GEOGRAPHIAE
ET
HYDROGRAPHIÆ
REFORMATÆ
LIBRI DVODECIM

Quorum Argumentum ſequens Pagina explicabit.

AD ILLVSTRISS. ET EXCELLENTISS. D.

D. CAROLVM EMMANVELEM
A SIMIANA
MARCHIONEM LIBVRNI, &c.

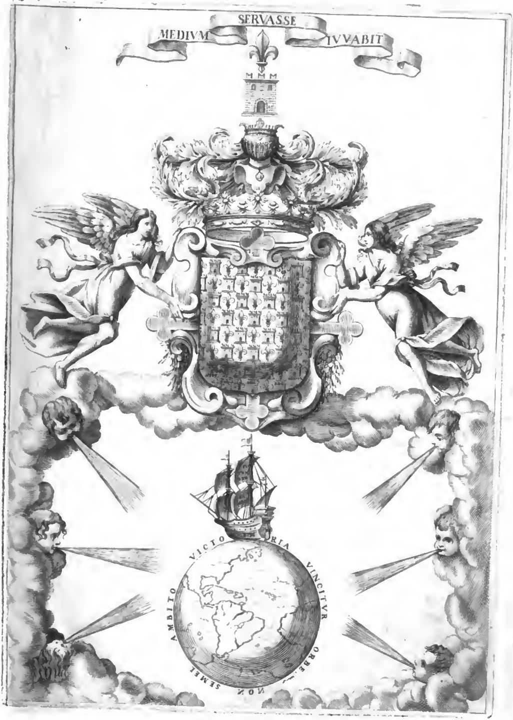
Auctore Reu. P.

IO. BAPTISTA RICCIOLIO
FERRARIENSI
SOCIETATIS IESV.

BONONIÆ,

Ex Typographia Hæredis Victorij Benatij. MDCLXI.

SVPERIORVM PERMISSV.


MEDIVM
SERVASSE
IVVABIT
VICTORIA VINCITVR ORBE NON SEMEL AMBITO

INDEX,

ET ARGVMENTVM LIBRORVM.

LIBER PRIMVS ISAGOGICVS.

In quo præmittitur Introductio ad Geographiam, cum diuisione partium Orbis Terræ Marium, &c.

LIBER SECVNDVS STADIASMICVS.

In quo de Mensuris minoribus, & maioribus Interuallorum Antiquis, & Recentibus.

LIBER TERTIVS PERIEGETICVS.

In quo de Itineribus mensurandis; de Magnitudine, & Interuallis Regionum, cum Chronico, & Catalogo Nauigationum antiquarum, & recentium, præsertim circa totum Orbem, & Tempore requisito ad Nauigandum in vtramq; Indiam, & Renauigandum, deq; Linea Alexandri VI. & situ Moluccarum.

LIBER QVARTVS GEODÆTICVS.

In quo de Distantia locorum scitè dimetienda, de correctione Scalarum, quę sunt in chartis Geographicis; de Discrimine distantiæ rectilineæ à curuilinea, & proportione maximi in sphæra circuli ad minores ipsiq; parallelos.

LIBER QVINTVS GEOMETRICVS.

In quo de Trina Quantitate Globi TerrAquei, & conatibus insigniorum Geometrarum in inuestiganda Globi huius magnitudine, cum conclusionibus de illa, & Corollarijs scitu dignis ex ea deductis.

LIBER SEXTVS ALTIMETRICVS.

In quo de Regulis Mensurandi Altitudines, & Profunditates, eaque occasione de Altitudine Turrium, Montium, Nubium, Obiecti de longe visibilis, cum Amplitudine Horizontis Physici: deinde, de Altitudine Libramenti Aquarum defluentium, & recta ratione Libellandi Flumina, & Canales, & Metiendi Aquas currentes: qua occasione attingitur controuersia de Rheno Bononiensi in Padum introducendo.

LIBER SEPTIMVS GEOPLATICVS.

In quo de Latitudine Geographica Locorum Terrestrium, seu de Altitudine Poli obseruanda, de Vmbris Æquinoctialibus, & Solstitialibus, de recta distributione Climatum, & Parallelorum, & tandem de Altitudine Poli in diuersis Locis obseruata.

LIBER OCTAVVS GEOMECOGRAPHVS.

In quo de modis inuestigandi Longitudinem Geographicam, & Meridianorum distantiam, præsertim per Eclipses, quarum ad id aptiorum Catalogus adducitur, & per Magneticam Variationem declinationis, qua occasione de Magnetis proprietatibus & de Declinationibus Acus Magneticæ obseruatis à Naucleris, alijsue Peritis in Quadruplicis Tabulæ formam redactis, & tandem Longitudines multorum locorum determinatæ.

LIBER NONVS MECOPLATICVS.

In quo post dissertationem de Dissidijs Geographorum, de primi Meridiani Principatu,

 duo-

duobusq; Hemisphærijs scitè distinguendis, exhibetur Tabula Latitudinis, & Longitudinis plurimorum Terræ Marisq; locorum, in plerisque aliorum libris, & minus copiosa, & fallax.

LIBER DECIMVS HYDROGRAPHICVS.

In cuius *Sectione Prima* de Maris profunditate, æquilibrio multisq; proprietatibus, Motibus præsertim Fluxus, & Refluxus, eiusq; Regulis, & de Mole Aquæ, quam Mari inuehunt Flumina in Catalogum hic redacta, item de Promontorijs, Portubus, Naualibus, Nauiumq;, & Classium numerositate, Naufragijs, Locisq; procellosis, Scopulosis, &c. Præterea de Tempestatibus, de Motionum Nauticarum tempore cum exemplis Methodicæ Nauigationis, ac demum de Ventis, eorumq; Nomenclatura, & distributione. *In Sectione verò Secunda* de Arte nauigandi, cum Tabulis, & Resolutione problematum Nauticorum, & *in Tertia* de Nauibus, Personis, Officijsq; Naualibus, Nauiumq; insigniorum celebritate.

LIBER VNDECIMVS ONOMASTICVS.

In quo post monita ad Lectorem de vsu huius Libri, & Catalogo Auctorum ex quibus Synonymia Locorum desumpta est, exhibetur duplex Onomasticum, vnum Latinorum Nominum, quibus subijciuntur Vulgaria Nomina Locorum, Fluminum, Montium, &c. cum Regione, vel Prouincia ad quam pertinent; alterum, in quo priore Loco sunt Nomina Vulgaria, cum regionibus, ad quas Loca pertinent, & ijs substituuntur Latina Nomina, sed Antiquiora.

LIBER DVODECIMVS SYNOPTICVS.

In quo Crucis Geographicæ, aliàs Editæ descriptio, & Vsus; &

APPENDIX.

De Verisimili Hominum Numero superficiem Terræ inhabitantium, coniectura qualicunq; conatu attentata, & corollaria ex hoc numero deducta.

Facultas Reu. P. Hieronymi Claramontij Societ. Iesu Prouincialis in Prouincia Veneta.

Cvm Geographiam Reformatam P. Io. Baptistæ Riccioli Societatis nostræ Sacerdotis, duo eiusdem Societatis nostræ, Theologiæ, ac Matheseos periti, recognouerint, & in lucem edi posse probauerint. Nos quoq; habita facultate à Reuer. P. N. Gosuuino Nikchel Societ. Iesu Præposito Generali, concedimus, vt typis mandetur, si videbitur ita illis, ad quos pertinet. In cuius rei fidem has litteras, manu nostra subscriptas, nostroq; sigillo munitas dedimus. Bonon. die 28. Octob. 1658.

Hieronymus Claramontius.

Locus ✠ Sigilli.

Vidit D. Carolus Goranus Pœnitent. pro Illustriss. & Reuerendiss. D. Archiepisc. Bonon. & Princ.

Vidit, pro sua singulari in Auctorem beneuolentia, ipsemet Reuerendissimus P. Inquisitor Bononiæ F. Gulielmus Fochus.

Imprimatur.
F. Gulielmus Fochus Inquisitor Bonon.

ILLV.

ILLVSTRISSIMO. ET EXCELLENTISS. D. D. CAROLO EMMANVELI A SIMIANA,

Marchioni Liburni, Montiſcaprælli, Caſtrinoui, Roati, & Mareti;

SS. Mauritij, & Lazari Magnæ Crucis Equiti, Copiarum Equeſtrium, Pedeſtriumq; Chiliarchæ, & Magni illius Herois Marchionis Planiriarum Filio Vnigenito, & Inclyto.

GEOGRAPHIAE vtcumq; per me Reformatæ *Volumen tanquam Globum TerrAqueum, Inclytæ Tuæ dexteræ Excellentiſſime* Carole Emmanuel *porrigo; eo prorſus conſilio, ac voto, quo Emmanueli filio adoptiuo Io. II. Rex Luſitaniæ migraturus in Cælum, Sphæram Armillarem ſuis ipſe manibus, quaſi eum in poſſeſſionem Orbis mitteret, porrexit, ac tradidit: vnde ſtemmati Luſitanorum Regum ſphæra deinceps cum illa Epigraphe IN DEO, ſuperpoſita cernitur. Mundi totius capaciſſimo Ingenio tuo, nil minus offeri debuit, quàm vaſtitas Orbis Terræ; poſſidenda vtiq; non caduco Terrenæ iuriſdictionis Dominio, ſed eruditæ mentis amplitudine, ac ſapientiæ immortalis æterno iure. Genio ſanè meo in operis dedicatione, incredibili modo aſtra conſenſere. Nam cum Ptolemæum Aſtronomorum pariter, ac Geographorum Principem reformandum ſuſceperim, & Almageſti Noui partem optimam addixerim Socero Tuo Magnanimo Principi Honorato II. Monæci ſupremo D. cognationis iſtius non conſanguineus modò, ſed conſidercus quidam nexus arcana vi, ſed minimè violenta volentiſſimum me adſtrinxit, vt Tibi Herois illius Genero alteram hanc partem, Geographiam ſcilicet conſecrarem. Nimirum vt, ſicut illinc ex Gentis Grimaldæ fulgoribus; ita hinc ex Simianæi Stemmatis ſplendoribus, opus vtrumq; meum, per ſe nimis obſcurum, tanquam geminus ex Sole Globus lumen Nomenq; impetraret.*

Nam vt maternam diſſimulemus originem, ex Gattinaræ Marchionibus inter Pedemontanas belli paciſq; inſignibus præfulgentem; Paternæ nobilitatis tuæ fontes altiùs per multa retro ſecula, ex Galliæ Narbonenſis Prouincia repetendi ſunt. Sanè me non puderet ex eodem Sabranæ Toloſæque Comitum trunco, immò cum ſcriptore non pœnitendo, ex Regio ipſo ſanguine Simianæ Gentis venam deducere: niſi tuus mihi pudor ſuboffenſus ſe offunderet, qui argumentis non vſq; quaq; euidentiſſimis Regum purpura tangi, nedum tingi erubeſcis. Stat quippe, conſtatq; tibi certiſſima ex Caſænouæ Dominis *generoſiſſimæ ſtirpis radix, in antiquitatis profundum acta, ceſpite nuſquam interciſo, nec interrupta ramorum propagine, quorum vno auulſo nunquam defuit alter aureus. Teſtantur id Aptæ Iuliæ in Baſilica ex ore muto loquaciſſima monumenta. Anno namq; ſalutis noſtræ tribus ſeptenarijs myſtico, nempe ſeptingenteſimo ſeptuageſimo ſeptimo, cum CAROLVS MAGNVS eam in vrbem maxima pompa ingreſſus, ad Baronem Caſænouæ Hoſpes diuertiſſet, & Aptenſis Baſilicæ conſecrationi intereſſet: Ioannes eiuſdem Baronis filius à natiuitate ad eam diem mutus, ſurdus, & cæcus, recuperatis diuinitus repente viſu, auditu, & loquela, mox voce, ac digito intento commonſtrauit loculum,*

in quo Sanctissimæ Dei Genitricis Matris Annæ Sanctæ venerandum corpus latebat. Eo prodigio cunctis, qui aderant cum Carolo M. attonitis iussus est perfodi geminus paries, illicoque ibi apparuit arca cupressina, sacrosancti illius pignoris custos, vnàq; asseruatrix authentici Chirographi Sancti Hospitij Martyris, primiq; olim Aptæ Iuliæ Præsulis, qui Anno Domini CLXII. sæuiente in CHRISTI sequaces Marco Aurelio Imperatore, pretiosissima Lipsana eo loci condiderat. Erat porrò iam tum Baronis Casænouæ antiquissima, & insignis Domus, & in fama percelebri, vt his ipsis verbis aßeritur in Officio Diuino à Summis Pontificibus confirmato, eiusq; Lectionibus, quæ in ea Cathedrali, cum prædicatæ Inuentionis historia recitantur quotannis. Sed inde longè celebrior euasit ista Domus, non tam quòd Regi tam Magno in hospitium delecta fuit, quam quia dilecta à Reginæ Cœli parente vsq; adeò, vt reconditissimum à Sancto Hospitio Thesaurum, suum videlicet Corpus, vni ex ista Gente reuelarit stupendo etiam Miraculo Cœlestis incrementum Nobilitatis obsignans. Neq; verò sola dynastia Casæ nouæ dominatuq; Simianæ potita est ista Domus, sed mero quoq; ac mixto Imperio dominata est in ipsa Apta Iulia, locisq; circumsitis. Religiosa tamen illa liberalitas, quæ ab immemorabili tempore Simianæ proceres educauit, eos impulit vt partem iurisdictionis suæ in Aptensem Episcopum transferrent, qui exinde Principatus huius titulum adeptus est. Postea verò quam Prouinciæ Comites, ijdemq; Siciliæ Reges à Simianæ Dominis, aliam Aptensis Dominatus partem recepere, eam tamen in communi eademq; forma possiderunt, quemadmodum Acta publica palam faciunt. Sed & Isnardo Saltuensi vulgò de Saut; quando pro tertia parte Aptensis Principatus, & ipso Dominatu Ruscinonis præstitit hominium, & iuramentum fidelitatis Carolo I. Comiti Prouinciæ, Forcalcarij, &c. promißa fuit conseruatio priuilegiorum omnium, ac dignitatum, quibus ad eam vsq; diem Simianæ Domini præditi fuerant; quos inter postremus, qui Aptensis Dominationis ad annum vsq; 1484. titulum tenuit, fuit Iacobus I. Simianæus.

Hactenus intra Aptæ Iuliæ Principatum nos detinuimus: prolixioris enim eßet operę singillatim enumerare Dynastias Dominatusq; & iura Feudalia, quæ siue recta, siue collateralis propago Simianæ Gentis possedit: inter quæ Bonnellettum cum agris adiacentibus Anno 1188. Bertrandus Rambaldus Simianæus donauit Abbatiæ Vallis Sanctæ, quæ Casæ nouæ Simianæq; interiacet: Alia verò bona per Fœminas ad alias familias emanarunt, aut successionis defectu ad alienas peruenere manus. Domini verò Casæ nouæ, ex quorum stipite Simianæum stemma consurgit, præter Aptensem, de quo suprà Principatum, & Casæ nouæ Dominium, poßederunt, ac possident Gordesij Dominatum, postea in Marchionatum erectum, & præterea in sola Prouincia pluribus, quam duobus supra viginti Dominatibus, aut Dynastijs potiti sunt. Vt interim prætermittamus alia insignia non pœnitendæ iurisdictionis loca, quæ ab eo tempore in Campania in Lugdunensi, & Allobrogum tractu, & in Pedemontana regione adepti sunt; aut in Feudum nobilissimis viris concessere: accepto ab ipsis Hominio, & iuramento fidelitatis. Iure itaq; merito Nostradamus in Prouinciæ Chronico ad annum 1210. recensens Antistites, Proceres, ac Principes Magnos, qui Berengario postremo nominis huius Prouinciæ Comiti adhæserunt, Gerardi Simianæi meminit his verbis: Puissant Homme Guiraud de Simiane: siue hic Gerardus, siue ipsius parens eiusdem nominis, fuerit ille, quem anno 1168. Bertrandus Forcalcarij Comes, & Princeps ex Regio sanguine oriundus, Hæredem vnà cum fratre substituit Comiti Gulielmo fratri suo; nisi legata pia multa, & magna persolueret.

Iam si à temporariæ ditionis locis, ad dignitatum titulos, & honores gradum faceremus, arduum esset, ac longum per eos gradatim scandere, quibus familiæ huius proceres insigniti fuere; siue à Prouinciæ, aut Barcinonis Comitibus, siue ab Andegauensium Comitum, Regumq; Neapolitanorum vtraq; linea: siue deniq; à Christianissimis Regibus, postea quam ab annis hinc circiter centum, ac septuaginta, Prouincia ad Galliæ coronam reuersa est. Alij enim eorum Duces, ac Præfecti militum custodiæ Regiæ; alij Consiliarij Regis; vel eius Generales Viceadmiralij, alij alijs honorificentissimis titulis, ac Præfecturis decorati fuerunt, tum in aula domiq;, tum belli forisq;, potissimumq; pro fide Catholica, cuius fortissimi, & constantissimi propugnatores inter cæteros eminuerunt. Hoc enim maximè titulo, verè, ac solidè gloriari potest Simiana Domus, quòd

in ea

in ea erga Ecclesiam Catholicam fides cum munificentia, & largitate certauerint. Et quod necessitudinem, adeoq; cognationem cum Sancto Elzeario Comite, Sanctaq; Delphina Virgine, ac Sponsa ipsius intacta contraxerit. Quinimo Mablina Simianæa, vna ex tribus Sororibus quas Bertrandus Rambaldus instituit hæredes, viduata iam Marito in Magna Pietatis Christianæ existimatione vixit, vt Surius inter alios testatur in vita Sancti Elzearij sub die 27. Septembris dicens: Mablina à Simiana Illustris, ac valde potens, & opulenta, nec minus Deo deuota, & clara Matrona, &c. Huic enim diuinitus reuelata fertur peculiari modo S. Elzearij Virginitas. At Gerardus VI. præter cognationem, amicitiæ quoq; arctissimo nexu cum Sancta Delphina coniunctus fuit, ab eaq; iam morti proxima sanitatem corporis animæq; mirabiliter impetrauit, in eiusdemq; funere, ac sepulcro præclara, & admiranda obseruauit, contestatusq; est, quando ab Aptensibus optimatibus, vna cum Sennensi Antistite delectus fuit ad procurandam penès Clementem VI. Sancti Elzearij Canonizationem, quod negotium, demortuo eo Antistite, solus ipse Gerardus prosecutus est, quousq; ab Vrbano V. Elzearius inter Sanctos relatus fuit. Demum idem Gerardus executor testamentarius fuit Gulielmi de Sabrano fratris S. Elzearij, primusq; omnium pro declaratione Sanctitatis Sanctæ Delphinæ, multa, & magna iuratus asseruit, Actisq; publicis consignanda detulit.

Verum vt ad nostra tempora propius accedamus Bertrandus Rambaldus Tuus Inclytus Proauus, Gordesij, & Casanouæ Baro, fuit Eques ordinis Regij, priuatiq; Consilij Consiliarius, Cataphractorum militum, seu Hoplitarum Pentacontarchus, Generalisq; in bello Vicarius, alijsq; militaribus Præfecturis, in Italia Galliaq; percelebris. Is ducta in Vxorem Guigonna Annæ filia hæreditaria, tum Annæ Albiniæ, tum Caroli Alemanij Equitis ordinis Regis, eiusq; in Delphinatu Vicarij, nactus est ex ea tertio fœtu Carolum huius nominis primum, qui licet multis alijs, & sanè præclaris feudis frueretur, ab stemmate tamen materno, dictus deinceps fuit Albinij Dominus; demumq; cum se obsequio Caroli Emmanuelis Sabaudiæ Ducis addixisset, per eundem Ducem Matrimonio copulatus est cum D. Mactilde Sabauda filia legitimata Ducis Emmanuelis Filiberti; creatusque ab eodem Generalis militum Præfectus, & in tota Ditione Transalpina Vicarius Generalis, & Eques Ordinis Annunciatæ, alijsque pro viri merito insignitus honoribus. Ergo ex prænominatis Mactilde Sabauda, & Carolo I. Simianæo, quod felix faustumq; fuit Excellentissimus Parens tuus Carolus Emmanuel Filibertus Hyacinthus Planitiarum, &c. Marchio prodijt in lucem, lux ipse futurus suis posteris, nec minus illustraturus Casæ nouæ, ac Simianæ, quotquot ab annis hinc mille, & amplius floruere, proceres, quorum dotes virtutesq; omnes in se vno complexus est.

Iam enim ad constantissimę, simulq; veracissimę Famę sonitum obmutescente hinc inuidia, illinc adulatione absterrita, in confesso est, non facilè reperiri Heroem, in quem tot tamq; pręclara corporis animiq; ornamenta DEVS, & Natura congesserint. Certant in eo de primatu tres illę minimè fabulosę Charites: Religiosissima scilicet Pietas; Humanarum Diuinarumq; Scientiarum Doctrina vniuersa, & profunda; & Politica belli domiq; fortitudo, & facultas pręstantissima. Harum enim vnaquęque in pectore illius sic eminet, vt illud sibi totum videatur vindicasse; ipseq; singillatim vni earum tantummodo, non suę vnius vitę spatio, sed plurium seculorum studio, & conatu totum se impendisse videri possit. Quanquam tanta est sublimioris huius mentis amplitudo; tanta Heroici pectoris capacitas, vt omnibus prędictis Diuinę largitatis muneribus, non modò locum simul in se ipso prębuerit, sed ingens theatrum, in quo Politica vtraq; virtus Aulam suam, suaq; Castra possidet, suum Doctrina Gymnasium, & Academiam; suum Religio, & Pietas Templum, ac Hierostasim. Imò ille omnia hæc admirabili temperamento, sine confusione vlla ita coniunctim exercet, vt in Aula Musæum Bibliothecamq;, in Musæo Aulam; in vtrisq; Templum sibi intus construxerit, interq; grauissima ipsa Reipublicæ negotia, litterarumq; studia accuratissima, nunquam non Cœlo intersit, assiduèq; recogitet DEO se præsentem esse, sibiq; DEVM. Sanè Politicam ille Prudentiam suam eximiam, rerumq; gerendarum peritiam, & egregiam dexteritatem comprobauit, siue cum à Victorio Amedæo delectus pro statuum suorum, ac Montisferrati possessione iuribusq; ab Imperatore firmandis, apud Ferdinandum II.

Lega-

Legatione honorificentissima perfunctus est: siue quando tribus Sabaudiæ Ducibus nouissimæq; Ducissæ Primarius Consiliarius, & M. Cubicularius toto tutelę tempore, in maximis, & perarduis politeumaton casibus, & negotijs liberum constansq; Consilium, fidele ministerium operamq; nauauit; Et quando eadem Regali Celsitudine in Sabaudiam cum Filio nunc regnante profecta, eius Vicarius Generalis in Pedemontana ditione permansit. Tum verò potissimum quando Ciuiles discordias inter eandem R. Celsitudinem, Principesq; Mauritium, & Thomam coortas, suorum opportunitate consiliorum, quin etiam ipsum se Obsidem Mauritio Principi sistens, & Matrimonij inter eundem, & Serenissimam Princ. Ludouicam Procuratorem, in optatissimam concordię tranquillitatem vertit. Siue demum quando contra Lucernatis, & Acronianæ Vallis Hęreticos, qui nefaria rebellione à Domino suo defecerant ipsemet, vtpote antea pedestrium copiarum Generalis Præfectus, cum militaribus cohortibus eò profectus est, illosq; fortitudine, Prudentia, pijsq; Consilijs, & adhortationibus in pristinum obsequium sui Principis fidemq; restituit: frementibus licet, & attonitis reliquis Hęreticis.

Armatum illud pro pace asserenda non semel conspexit Alpina regio: sed ęque litteratum immo litteratissimum doctissimumq; doctissimus quisq; suspexit. Quem dabis mihi virum, tot politicis curis alioquin implicatum, qui nihilominus tot, ac tam varias nationum diuersarum Historias perlegerit; perlectasq; memorię complexu retineat? qui Mathematicarum disciplinarum abstrusas apodixes, & Regię huius scientiæ reconditas partes exantlarit? Ille pręterea in Sacrosancta Theologorum adyta intimè penetrauit; ille inter Sacrę Scripturę Interpretes, Deificorum Codicum arcana perscrutatus est, ille deniq; difficillimas quasq; Fidei Catholicę controuersias, tam felici conatu ingenij discussit, tantaq; perpurgati iudicij acrimonia librauit, vt ei sit in promptu tam Orthodoxis piè de his interrogantibus satisfacere, quam Heterodoxis impiè cauillantibus, eorum sophismata, & elenchos dissoluere. Ergo ex tot tamq; praeclaris Doctrinę fontibus, emanat vberrima illa viri eloquentissimi facundia, quę cum decore aspectus, suauitateq; morum, & affabilitate coniuncta, vnà cum incredibili moderatione animi, & pene dixerim erga omnes reuerentia, bonorum omnium ipsi amorem cultumq; conciliat. Nimirum tam multorum animos sibi deuinxit, quia dudum animum ipse suum vicit, & Christianę perfectionis pietatisq; cultor eximius, DEO immortali se ita impensè deuouit, vt prater quotidianam rerum Cælestium contemplationem, cui statis horis se addixit; quotannis semel saltem S. Carolum imitatus, ad S. P. N. Ignatij spiritualia exercitia peragenda seorsim ab Aula omniq; negotiorum strepitu secedat: Vt videlicet, qui penè totus aliorum viuit; suus aliquando, sed DEO de DEO ipso viuat. In hunc finem diu multumq; tentauit, vt penitus ab Aula decedens Diuino cultui, ac Religiosæ propemodum vitę vacare omnino posset: fecissetque dudum, nisi obnitentibus Sabaudię Principibus, Summus ipse Pontifex Alexander VII. eam ipsi discessionem vacationemq; peculiari Rescripto, expressoq; in Virtute S. Obedientię pręcepto inhibuisset: ea nimirum de causa, quòd Pietas, & Virtus quà spectatè pollet, verba sunt ipsius Pontificis, opera, & consilia non solùm penes istos principes, &c. maximè proficua sint, sed etiam Ecclesiæ Deiq; causis, & potissimum Catholicæ Religionis in Regionibus istis incolumitati, & propagationi necessaria nunc temporis esse plane censuerit. Quorum sanè verborum pondus, omnibus encomijs, & laudibus meo iudicio pręponderat.

Fortunatę igitur Pietati, non minus quàm Prudentię, ac Magnanimitati Parentis Tui adscribendum censetur, quod ipsi vni DEVS reseruarit Eporediensis Canalis, seu. (vt vocant) Nauilei perficiendi, & ad optatum exitum deducendi felicitatem: quod opus frustra ducentis ab hinc amplius annis ab alijs tentatum iussu, & impensis prægrandibus Ducum Sabaudiæ, totiesque intermissum, quoties resumptum, tandemq; desperato successu prorsus omissum; ipse intra octennium, contra expectationem, nedum spem omnium, ipsorumq; amicorum, & consanguineorum dissuasionem aggressus, prosecutusq; est vsq; ad finem. Nempe ex Duriæ Baltheæ ostio illo, quod Eporediensi arci subiacet, non hauriendo pleno, vt alij antea, gurgite, sed modicè libando aquam, Nauileum nauibus bene onustis idoneum Vercellas vsq; per quinquaginta circiter milliaria Italica deriuauit: suisq; cataractis, Molendinis, pontibus, alijsq; æqualis artificij, &

impen-

impendij, molibus, ac substructionibus locupletauit. Quas quidem ille impensas, non tam suarum opum incrementis, quàm aliorum potius commodo, communi commercio, vbertatiq; agrorum destinauit. Idq; ipsum colligere est ex infrascripto Monumento ibidem ad posteritatis memoriam erecto.

CAROLVS EMMANVEL PHILIBERTVS HYACINTVS SIMIANAEVS, CAROLI FILIVS, BERTRANDI RAMBAVDI NEPOS, PLANITIARVM, ROATI, MARETI, LIBVRNI, ET CASTRINOVI MARCHIO, &c. AQVAEDVCTVM HVNC ARENTI CIS BALTHEAM AGRO AD VBERTATEM NECESSARIVM, A FINITIMIS COMEATVS FACILIORIS GRATIA APPRIME EXPETITVM, AC IRRITO CONATV, VEL NVTANTE SVCCESSV DVCENTIS AB VSQVE ANNIS PLVRIES ATTENTATVM AGGRESSVS, NOVIS AD LIBANDVM FLVVIVM FAVCIBVS LAPIDEO AGGERE PATEFACTIS. LVTEO, ET LATERITIO OPERE REPETITIS MVNIMENTIS, PONTIBVS PASSIM EXCITATIS, ET ALTISSIMOS PER ANFRACTVS LONGIS ALVEORVM DVCTIBVS EXCAVATIS INCREDIBILI LABORE, ATQVE DISPENDIO INTRA OCTENNIVM AERE PROPRIO PERFECIT ANNO MDCLX. FELICIORENE AN FIDENTIORE AVSV, POSTERI IVDICABVNT.

Habes Excellentissime Marchio in tanto Parente Absolutissimam Heroicæ Virtutis Ideam, magis quam simulacrum, eamq; adeò genuino iam inde ab ineunte ætate imitamento æmulatus es, vt eius Prudentiam, Ingenium, ac Pietatem, tanta quanta sunt in Te transfusa, ac velut ex traduce propagata vniuersi mirentur. Proinde haud facile decreuerim sit ne Pater tuus speculum Tui, an Tu speculum Patris: cum Tu ipsius intuitu oblectatus, vultum tuum omnemq; vitæ rationem componas, & ipse viciffim lætetur prototypi sui imaginem Virtutum omnium lineamentis cunctisq; ornamentorum coloribus ab ipso sic impressam, vt per Te viuat expressa, victuraq; imposterum non dubitetur.

Superest vt GEOGRAPHIAM hanc nostram qualicumq; conatu Reformatamne, an potius reformandam? æquo ac benigno vultu suscipere, Tuiq; Nominis Gentisq; claritate illustrare, Auctoritate protegere, meque inter deditissimos deuinctissimosq;. Tibi Magnoq; Parenti tuo clientes accensere non dedigneris. Vale. Bononiæ Anno 1661. Die 2. Decembris Indiæ Orientalis Apostolo S. Francisco Xauerio sacra.

Excell. Tuæ

Addictissimus, & Obsequentissimus seruus

Io. Baptista Ricciolius Soc. Iesu.

PRÆFATIO
AD LECTOREM.

De Geographiæ Notione, Ortu, Progreſſu, & Reformationis Neceſsitate, Auctoriſq; Intentione.

I. GEOGRAPHIA eſt *Terræ Mare includentis deſcriptio*, & vt Ptolemæi verbis lib. 1. Geogr. cap. 1. vtar: *Imitatio picturæ totius partis Terræ cognitæ, cum iis, quæ ipſi vniuerſaliter ſunt annexa*; quæ videlicet ſunt Figura, Trina dimenſio, ſitus in Vniuerſo reſpectu Cœli, vnde oritur diuerſitas Climatum, ac Parallelorum; Tempeſtatum Anni, Dierum, Noctium, Vmbrarumq; gnomonicarum, & diuerſa ſiderum apparitio; *quæ cuncta*, ſubdit ibidem Ptolemæus, *ſublíſſimæ, ac pulcherrimæ ſunt contemplationis, cum Mathematicis rationibus oſtendi poſſint*. Quapropter preſſiùs Geographiam ſimplicem definire licet hac formulâ. *Geographia ſimplex eſt ſcientia Mathematica de Terraquea mole in vniuerſum, quatenus quanta eſt, ac menſurabilis tum ſecundum ſe, tum quoad proprietates, quas ex poſitione ad Cœlum relata naneiſcitur*. Dixi *Simplex*, quia Geographia, hinc ex Matheſi, inde ex Hiſtoria Naturali, ac Ciuili, vel etiam ex Chronographia coaleſcens, vt paſſim videre eſt in Atlante Ianſſonij, Blaeui, & alijs multis Geographis, non eſt ſimplex illa Geographia, quæ Arithmeticæ, Geometricæ, Aſtronomiæ, & Gnomonicæ ſubalternatur, ſed *Miſta*, & extra Matheſeos limites, ornatiùs quidem, ac iucundiùs; ſed tamen latiùs excurrens. *Terraqueam molem* dixi, potiùs quàm Terreſtrem globum, tum vt Mare complecterer, eamque partem, quæ *Hydrographia* nominatur, tum ne viderer ſupponere, quod probatione indiget, eam eſſe globoſam potiùs, quam alterius figuræ; Adieci particulam illam, *In Vniuerſum*. Ptolemæo inhærens, qui *Vniuerſalem* molis huius, præſertim quoad ſuperficiem, deſcriptionem, ad Geographiam ſpectare, nec immeritò, cenſet. Particularium enim locorum, ac Regionum deſcriptio dicitur, & eſt *Topographia*, vel *Chorographia*: quamuis hæ ancillentur Geographiæ, ſintq; rudimenta quædam, & ſemina ipſius. *Coſmographia* verò Geographiam ſimul, & Vranographiam, hoc eſt Vniuerſi Mundi huius deſcriptionem amplectitur.

Quid ſit Geographia ſimplex.

Geographia Definitio.

II. Geographiæ originem ex Topographiâ, & Chorographiâ antiquiſſimam fuiſſe non dubito: hoc eſt ex primis agrorum limitibus, ac diuiſionibus, quæ poſt Diluuium Noeticum vnaquæq; regio conſtituit ſibi, vt ditionem ſuam à finitimis diſcretam, poſteritati aliquo tandem typo, ac monumento ſynoptico conſignaret. A paruis hiſce initijs Geographia paulatim adoleuit: donec *Anaximander Mileſius*, qui floruit Anno circiter 560. ante Chriſtum, primus, vt Strabo lib. 1. refert, Tabulam Geographicam deſcripſit. Nec ita multo poſt *Ariſtagoras Mileſius*, ſi Herodoto lib. 5. credimus, circa Olympiadem 75. Cleomeni obtulit æream tabulam, in qua totius Terræ ambitus, cum Mari, ac Fluminibus inciſus erat. Perſimili tabella *Socrates* Alcibiadis tumorem compreſſit, eum, vt habemus ex Æliano lib. 3. de Varia Hiſtoriâ, iuſſit eum in totius orbis deſcriptione diſpicere; num agri, quos poſſidebat Alcibiades, plus ſpatij, quàm vnius puncti occuparent? Quare non inſcitè Ariſtophanes in Nebulis inducit Socratis diſcipulum exponentem Strepſiadi terræ deſcriptionem. Floruit autem Socrates circa annum ante Chriſtum 430. ſub Dario verò Perſa Notho *Scylax Caryandenſis* interioris Maris periplum conſcripſit, moxq; ſub Alexandro Magno circa Annum ante Chriſtum 320. *Pitheas Maſſilienſis*, & *Dicæarchus Mamertinus* Ariſtotelis diſcipulus nobiles Geographi floruere; nec ita multo poſt *Iſidorus Characenus* in Parthia. Succeſſit his *Eratoſthenes* circa annum ante Chriſtum 240. quem correxit *Hipparchus* florens Anno 162. ante Saluatorem noſtrum; ſub hæc tempora celebrantur *Scymnus Chius*, qui iambico carmine Periegeſim totius orbis ſub rege Nicomede conſcripſit, & *Poſſidonius*, cuius fores Pompeius Magnus pulſauit, & *Artemidorus Epheſius* auctor librorum vndecim Geographicorum Olympiade 169. Magni quoq; nominis fuere *Dionyſius Afer* ſub Auguſto Cæſare, & qui vnà cum aliquibus ex iam recenſitis à Plinio nominantur, videlicet *Theopompus, Cteſias, Timæus, Hecatæus, Oneſicritus, Megaſthenes, Hellanicus, Metrodorus, Serapio, Clitarchus, & Damaſtes*; & ex Carthaginenſibus *Hanno*, & *Himilco*. Indicat & Tabulas Geographicas, & Hydrographicas Propertius lib. 4. Arethuſæ hiſce verſibus.

Origo Geogr.

Geographi celebres.

Cogor, & è tabula pictos ediſcere Mundos,
Qualis & hæc docti ſit poſitura Dei.
Quæ tellus ſit lenta gelu, quæ putris ab æſtu,
Ventus in Italiam qui bene vela regat.

III. Chriſti verò ſæculo, & poſteà præcipui cultores, & enarratores Geographiæ referuntur *M. Vipſanius Agrippa* is, qui in porticu orbem totum Romanis ſpectandum exhibuit. Et *Strabo Cappadox* ex Amaſea, qui Anno Chriſti 25. obijt. Deinde *Marinus Tyrius* ſub Nerone, quem *Ptolemæus*

Geographiæ Progreſſus.

lib. 1. Geogr. ita commendauit, vt emendarit tamen multis in locis. *Plinius* quoq; sub Vespasianis, libris à 3. ad 7. Geographiam sic explicuit, vt ei plurimum deberi fateatur Cluuerius in Præfatione de antiquâ Geographiâ; *Pomponius* verò *Mela* sub Claudio Imper. & *Arrianus* peripli Pontici, & Erythræi auctor sub Traiano, & *C. Solinus Polyhistor* sub Hadriano, haud ignobiles in hac parte fuere. Sed mox *Ptolemæus* sub eodem Adriano, & Antonino Imperatoribus principatum Geographiæ sic obtinuit, vt multis nævis non caruisse doceat Cluuerius in eadem Præfatione. Esse verò eundem Ptolemæum auctorem tum Magnæ Constructionis, tum operis Geographici, ostendimus in Chronico præmisso ante Almagesti Noui Volumen Primum ad nomen *Claud. Ptolemæi*. *Antonini* porrò Augusti Itinerarium, cœptum quidem olim sub Iulio Cæsare, & Octauiano Augusto, sed postea auctum à posterioris æui scriptore non vno habemus, siue is fuerit *Antoninus Bassianus* Seueri Filius, siue *Aethicus Ister*, siue *Orosius*, qui sub Costantino Magno vixere. Veteris autem Orbis descriptio, ab *Alipio Antiocheno* instructa, non peruenit ad meas manus, sed post eam habemus Notitiam vtriusq; Imperij, editam intra annos Christi 400. & 453. vt Pancirolus euincit: nacti quoq; sumus *Stephanum Byzantinum* de vrbibus, cuius Epitomen *Hermolaus* Ludimagister congessit sub Anastasio, cui successit demum opus Geographicum *Eustathij Archiepiscopi* Thessalonicensis sub Andronico Imperat. anno Domini 1183. At Arabes inter *Ismael Abulfedea*, non solum Ismaeliticum, sed totam penè orbem, itùtà à Gadibus longitudine, tantâ fide, ac diligentia descripsit, vt nemo Arabum ausus sit illi contradicere, eum verò Latinè versum à se, & Nubianæ Geographiæ concordem affirmat P. Athanasius Kircher in Epistola ad me conscriptâ.

IV. Recentioris autem æui Geographos enumerare, non est necesse, cum versentur in manibus oculisq; penè omnium, qui huic studio addictos se profitentur. Et si verò magna nomina, & meritissima sunt in hoc genere, *Apianus*, *Gemma Frisius*, *Vernerus*, *Gerardus*, & *Rumoldus* Mercatores, *Io. Munsterus* decucullatus apostata Lutheranus, *Ortelius*, *Maginus*, *Moletius*, *Io. Boterus*, *Arnoldus*, *Io. & Petrus Bercius*, *Gulielmus*, & *Ioannes Ianssonius*, *Hondius*, *Cluuerius*, *Blaeuu*, *Abrahamus Golnitz*, *Nicolaus Sanson*, *Philippus Brietius*, *Petrus Auity*, *Robertus Dudleus*, *Hugo Semplius*, *Io. Bapt. Nicolosius*, alijq; non pauci, nemo tamen ita partem Mathematicam Geographiæ excoluit, vt non supersint mihi multa, vel emendanda, vel addenda in omnibus ferè partibus huius facultatis. Præsertim verò de Terræ Magnitudine, de Altitudine Montium, & Atmosphæræ; de Distantiâ Visus, de Libramento Aquarum defluentium, & Mensurâ velocitatis, eorumq; incremento; de Ordinatione Climatum, de Longitudine, ac Latitudine Geographicâ plurium locorum, quæ ex vitiosis Chorographijs, aut Itinerarijs interuallis erroneâ mensurâ collectis, luxatæ, & quidem alicubi enormiter, etiam num extant. Denique de Arte Nauigandi, nec pauca, nec pœnitenda in medium offerenda erunt.

Aucta, vel correcta ab Authore.

V. Quanti porrò intersit Geographiam excolere, vt errores qui in Chartas Geographicas, & Hydrographicas irrepserunt tollantur, & nouis obseruationibus, ac diligentia in nauigando Oceano maiore, quàm ante hac, nota ab ignotis, & certa ab incertis discernantur ex casibus sequentibus colligi potest.

Geographiæ Veteris, aut Semiueteris Errores Præcipui indicati.

VI. Prisci Geographi, vt ex Pomponio Mela, Manilio, & Macrobio colligit noster Brietius, Orbem nouum, & *Antiochthonum* Terram infra Africam collocarunt, ipseq; Ptolemæus Geographorum princeps Africam circumnauigatam ignorauit, & in *India* vltra Gangem, *Sinaque* tractibus, & situ *Taprobanes* nimis quantum aberrauit: idem *Scandiam* peninsulam amplissimam, in perexiguam insulam coarctauit. *Caspium*, sinum esse Oceani Septentrionalis Strabo, & Plinius putarunt; contra verò *Arabicum Sinum*, Lacum esse vndiq; à Terra conclusum Damastes apud Strabonem; *Persicum* verò sinum cum Mediterraneo communicantem Diotimus apud eundem censuit: sed non vacat cœtera priscorum errata recensere, præstatq; ad semiueteris Geographiæ errores descendere.

VII. Peninsulas continentesue esse *Sumatram*, seu Taprobanem, & *Coream*, apud finas Regnumq; *Iezi* supra Iaponiam, & *Nouam Zemblam* in Oceano glaciali, *Californiam* quoq; in America Boreali, Terramq; illam Australem, quæ *Magellanica*, & *Terra Ignium* dicitur, vulgo *Terra del Fuego*; deniq; totam *Guineam Nouam* diu creditum est. Atqui omnes has esse Insulas tandem compertum est, & Regnum quidem *Iezi* hinc à Tartaria per modico, sed violentissimo freto Leucarum non plus 4. inde autem à Quiuira, & Aniani Regnis, freto Aniano leucarum 133. discretum esse. *California* vero ab Hispanis ad Philippinas nauigantibus, & ex eorum charta ab Hollandis captâ, necnon ex Francisco Gaule reperta est insula maxima, & longa Leucas 1700. à C. Mendocino ad C. Californiæ S. Lucæ; lata verò, vbi maximè, leucas 500. Tellus quoq; dicta *Papoas* magna est insula, & à continenti Nouæ Guineæ seiuncta, sicut & *Terra Ignium*, cuius pars occidua in plurimas insulas frangitur. E' contrario *Iucatanam* Insulam ita esse arbitratus est Antonius Alaminius apud Ouiedum lib. 17. Historiæ Indicæ cap. 13. quæ haud ita multo post reperta est continenti Terræ de Honduras coniuncta, & non 20. sed 150. & amplius leucas occupare.

Insulæ repertæ quæ continentes putabantur.

VIII. Nec Iucatania solum, sed aliæ quoq; regiones contractiores fuere apud quosdam quàm pro re: *Lapponia* enim apud antiquiores vix leucas 300. in longum occupat cum 400. & amplius ipsi debeantur: immò penes Ortelium vix gradus 12. ab occasu in Ortum, & penes Iansonium tom. 3. Atlantis, ac P. Antonium Cardinum grad. 15. leucasq; Lusitanas 300. extenditur, sed apud Dudleum lib. 2. de Arcanis Maris grad. 22. & lib. 6. grad. 20. in charta vtrobiq; decima septima. Regnum quoq; *Iezi*, quod aliàs vix longius Iapponiâ reputabatur, postea deprehensum est ab vrbe primaria *Matzumai*, vsq; ad Occidentale Caput *Nixi*, seu *Tessoi*, continere dierum 60. iter terrestre; ad Caput autem

Contractio, aut dilatatio Terrarum.

autem orientale *Figazium* dierum 90. vt quinque mensibus eius longitudo vix absoluatur, quod ex Ieziensibus, & Iapponensibus didicere, ac scripsere PP. Societ. Iesu Didacus Carualius, Aloysius Frois, & Hieronymus de Angelis; addentes insulam esse, seq; Matzumai Euangelij causa, diuersatos fuisse. Hæc porrò de Iezo, eiusq; prolixitate ignoratio in causa fuit, vt antiquiores Cosmographi Asiæ extremum, idest Tartariam, Americæ Boreali admouentes, freto Aniani tantummodo interfuso, Americæ illam partem enormiter ampliarint adeò, vt à Capite *Mendocini*, seu Currentium, vnde incipit California, vsq; ad Caput *S. Lucæ*, in quo eadem desinit, numerarent gradus Longitudinis ferè 60. leucasq; 1200. Cum tamen Castellani, qui oram illam nauigando ad Philippinas frequentant, & ipse Franciscus Dracus vix Leucas 600. gradusq; 30. nacti sint. Sed & *America Australis* in vetustis chartis tertia circiter parte latior est à Littore Cilensi ad Brasiliense, quod adnotauit Dudlæus lib. 6. cap. 41. quamuis in determinandis locis Costæ Quiuiranæ, Peruanæ, ac Cilensis, nec dum conueniat inter Naucleros. Sed quoad Cilensem ex Eclipsi nuper in Valle Buccalemi prope S. Iacobum obseruata diligenter, atq; ad me missa, ostendetur lib. 8. cap. 31. eum locum in plerisq; chartis occidentaliorem esse quinq; aut sex gradibus plusquam oportet. Itaq; Americam hanc videas similem humano cordi diastole extumescentis, cum similior esse debeat eidem per sistolem contracto quoad latitudinem.

Error graduũ 30. & Leucarum 600.

IX. Nimirum Nauigandi Ars adhuc fallacijs plurimis obnoxia, siue ob itineris maritimi mensuram pinguiore Minerua æstimatam, siue ob Magneticæ acûs variam incompertamq; declinationem; siue ob Rhumborum vsum minus accuratum, & latentem Loxodromiæ irregularitatem, siue ob neglectam reductionem parallelorum ad gradus circuli maximi, siue deniq; ob ignoratam veram magnitudinem Terraqueæ circumferentiæ, siue omnes has ob causas, imposuit Naucleris, vt interualla locorum iusto plus contraxerint, aut quod sæpius accidit ampliauerint; sicut, proficiente in dies hac Arte, agnitum est. Hinc enim factum est, quod scitè adnotauit Consaluus Ferdinandus Ouetanus in summario Historiæ Indiæ Occid. lib. 1. cap. 2. & lib. 2. cap. 9. vt ab *Hispaniæ* ora ad *Hispaniolam* priores Naucleri computauerint Leucas non minus 1400. posteriores autem solum 1150. & illi quidem *Cubam* Insulam 300. Leucis prælongam æstimauerint; hi autem non pluribus quàm 220. Robertus quoq; Dudlæus in reditu à Guiana per Hauanam in Angliam agnouit *Hauanam* Indiæ Occidentalis, vt aiunt, Clauem, ab Azoridum, *Corui*. ac *Florum* Meridiano, in Marinâ Charta veteri 80. ferè leucas amplius iusto remoueri; quò fit, vt inde renauigantes citiùs quàm sperabant, assecuti sint Azoridas, earumue Meridianum: Id quod sibi quoq; euenisse in reditu ex noua Francia mihi testatus est P. Franciscus Ioseph Bressanus, qui ob huius rei peritiam prædixit fore, vt postridie Azorides apparerent, contra iudicium, ac spem Nauclerorum, quod illi faustum felixq; fuit, immo, & ipsi Nauarcho, quem iam morti seditio Nautarum, ob desperationem deuouerat. Caput quoq; *Blancum* ab Ostijs *Marannionis* fluminis antiquiores Mappæ nimis seiungunt, & vice versa *Palmam* fortunatarum penè extremam, à Lusitano Littore tribus circiter, aut quatuor gradibus minus quam Histiodromiæ Regulæ requirunt, amouent, vt suo loco demonstrabimus. Interim enim ab Oceano Septentrionali, vulgo *del Nort*, in quo noster nunc calamus remigat, redeundum nobis est ad Oceanum appellatum *del Zur*, in quo per occasionem Californiani tractus nauigabamus.

Causæ errorum in Arte Nautica.

X. Memini me in Castellanorum nauigationibus Anni 1584. legisse nauigatum à *Lima* Portu Peruano ad *Manilam* bimestri spatio felicissimè, absq; vllis procellis, ac diligenter computatas inter gradum 10. ac 12. nauigando leucas 2800. quæ in parallelis illis efficiunt gradus ferè 161. & tamen Antonius de Herrera, in Mappa descriptioneq; Indiæ Occidentalis, quam exhibet cap. 1. Orbis Noui, *Manilam* inter & *Limam* vix grad. 125. longitudinis interponit videlicet stupendo errore graduum 36. At vnde tanta aberratio? Nimirum ex nimio desiderio includendi intra Castellanæ nauigationis iura *Moluccas*; designat enim in eâ chartâ Herrera duas lineas dirhibitorias, quas Hispani vocant *de la Demarcacion*, vnam per Ostia Marannionis fluminis Brasiliani 38. gradibus orientaliorem *Lyma*; alteram per occidentalem Sumatræ partem, 180. gradibus à priori distantem; ita fit vt Philippinæ, nedum Moluccæ in ea charta contineantur intra Occidentalis nauigationis spatium. At si gradibus 38. quos ponit à Marannionis ostijs ad Limam, addidisset gradus 161. à Lima ad Manillam fuissent gradus 199. atq; ità Philippinæ, ac Moluccæ extra gradus 180. Castellanis ab Alexandro VI. concessos extitissent. Verùm hac de re redibit nobis quæstio lib. 3. cap. 28. Interim verò admonemur ex eodem studio includendi Moluccas intra Occidentale spatium, vt cupiebant Castellani, vel intra Orientale, quod Lusitani optabant, vel partim hinc, partim ex imperitia, aut difficultate Artis Nauticæ manasse, vt *Caput Bonæ Spei*. alij citerius, alij vlterius vero situ collocauerint, de quo mox, vbi ex Mari Pacifico per Salomonis Insulas enauigarit oratio.

Herrera error nimius graduum 36.

XI. *Salomonis* Insulas chartæ veteres leucas 1800. à Peruano littore abiungant, totidemq; ferè Hondius in suo globo, & Hoeius in sua mappa, & quidem non longè à Noua Guinea, & in gradu circiter latitudinis Australis, alij 16. alij 11. Verùm neque Ferdinandus Magellanus, neq; Iacobus Maier illum tractum præteruecti, eas vnquam viderunt, vt ob id alij cum Iansonio eas in suis chartis dissimulauerint. Atqui D. Aluarus Mendainus, iussu D. Castri Peruani Gubernatoris eò cum Petro Sarmiento cursum dirigentes, repererunt eas sub grad. 10. & 11. latitudinis Austrinæ, sed à Peruuio non plus leucis 800. dissitas; enormi mille leucarum errore in chartis antiquis, quæ tamen cohærenter ferè Australem hanc partem sicut Borealem Americæ promouerunt Asiam versùs. Transeamus iam in Oceanum Indicum Orientalem.

Error Leucarum mille.

XII. *Caput Bonæ Spei* minus Orientale esse, quàm charta olim marina exhibebat, experti sunt Io. Hugonis Linscotanus in itu, & Thomas Candisc in reditu; Dudlæus quoque lib. 6. Arcanorum Maris in expositione chartæ 3. Asiæ ex peritissimis Naucleris asserit à *Bantana* Iauæ maioris, ad Caput Bonæ Spei non esse Leucas 2000. vt habent Mappæ antiquiores, sed 1800. qualium 20. vnum

gradum æquant circuli magni, adeoque gradus 90. sed Villebrordus Snellius lib. 1. Tiphys Bataui prop. 31. refert ex Belgarum computatione à *Banta*, intellige *Bantana*, ad *Caput das Agulhas*, quod Capite Bonæ Spei orientalius est grad. 1 ½. esse gradus tantum 86. 50′. *Bantam* autem Iauæ à Pico Azoridum non elongari vltra grad. 136. 35′. ex ijsdem nauigationibus suo loco euincemus, atq; adeo *Caput Bonæ Spei*, à *Pico* non plus grad. 48. 25′. & tamen Bartholomæus Crescentius Mediterraneæ Nauticæ potius quàm Oceaniticæ peritus, illud à Pico totis gradibus 90. remouere non dubitauit, vt suum commentum de Magnetica declinatione per quatuor Quadrantes Terrestris superficiei distribuendâ stabiliret: contra quem plura lib. 8. cap. 13. à num. 5. Vsq; adeo in nostris Theorijs intra cubiculum conceptis nobis placemus, vt inconsultâ praxi Nauclerorum peritiorum nos ijs cæterisq; cordatis viris deridendos exponamus. Quod vtinam absit à nobis, dum lib. 7. & 8. Deo nobis obsecundante Latitudines, ac Longitudines Locorum, pro chartis Geographicis, & Hydrographicis corrigendis emendare conabimur. Nam de necessitate opus hoc moliendi satis tibi, ex indicatis hactenus constare arbitror prudentissime Lector, ne quid dicam de veriore locorum synonymia, & parallelismo, de quo in nostro hoc Libro Vndecimo.

Crescentij error notabilis grad. 42.

XIII. Postremum est, vt à Lectoribus deprecer omissionem duplicem. Prima est Historiæ Naturalis, aut etiam Ciuilis, quam occasione locorum, ac regionum, non pauci Geographi consueuerunt inserere, sed sicut non reprobo miscellam illam, ita meri, ac simplicis Geographi munus esse censeo de verò tantummodo sita locorum inter se, & respectu Coeli accuratè tractare, & ad Mathesim potius, quàm ad Historiam se conferre. Secunda est chartarum Geographicarum quas ære incidendas optaui quidem, sed præinopia sculptorum impensæ, & temporis coactus sum ijs relinquere quibus omnia hæc suppetent, postquam ex nostris hisce laboribus didicerint veriorem locorum plurimorum situm, quoad Longitudinem, & Latitudinem Geographicam. Intereà beneuole Lector.

Excusatio Authoris.

Vale tibi, & Viue DEO.

IN-

INDEX LIBRORVM. ET CAPITVM.

LIBER I. ISAGOGICVS.

In quo Introductio ad Geographiam vniuersam. pag. 1

LIBER II. STADIASMICVS.

Seu de Mensuris Interuallorum. pag. 31

LIBER III. PERIEGETICVS.

De Itineribus mensurandis, & Locorum insignium Itinerarijs. pag. 52

35 *Ex-*

LIB. VI. ALTIMETRICVS.

De Altitudine Turrium, Montium, & Nubium, deq; Altitudine obiecti visibilis, & Amplitudine Horizontis Physici, demumq; de altitudine Libramenti aquarum defluentium, ac recta ratione dimetiendi earum decliuitatem. 183

LIB. VII. GEOPLATICVS.

Seu de Latitudine Locorum Terrestrium, & ijs, quæ illam consequuntur, videlicet Climatum, Dierum, Vmbrarumq; diuersitate. 252

LIB. VIII. GEOMECOGRAPHVS.

Seu de Longitudine Geographica, Meridianorumue distantia inter se se, & ab vno primo. pag. 321

SECTIO SECVNDA.

De Longitudinum Differentia per Eclipses, & deinde per Itineraria Interualla inuestiganda.

LIB.

LIB. IX. MECOPLATICVS.

In quo constituto primo Meridiano, ponuntur Latitudines, ac Longitudines plurium locorum cum Catalogis copiosissimis, & synonymia Latinorum, ac Vulgarium Nominum. 398

LIB. X. HYDROGRAPHICVS.

In quo de Mari, Ventis, Tempestatibus, Portubus, item de Arte Nauigandi, de Nauibus, Personis, Officijsq; Naualibus. 426

SECTIO I.

SECTIO II.

SECTIO III.
De Nauibus, & Personis, Officijsq; Naualibus.

LIB.

LIB. XI. ONOMASTICVS.

LIBER XII. SYNOPTICVS.

APPENDIX

LIBER

LIBER PRIMVS ISAGOGICVS

Ad Geographiam Vniuersam.

CAPVT I.

De Figura Terraqueæ Molis.

Vide hic prius Tom. 1. Almagesti Noui l. 1. c. 1.

OBsoletas priscorum opiniones de figurâ molis huius, quam ex terris, & aquis compactam *Terraqueam* dicimus, & præcipuos auctores, atq; argumenta plurima pro physicâ rotunditate ipsius, attulimus olim Lib. 2. Almagesti Noui cap. 1. in cuius Scholio suspicionem Plinij, & fallacias Francisci Patritij deteximus, euicimusq;, ni fallor, non obstante cauitate vallium, & altitudine montium, fluctuumue Maris intumescentium, Terraqueum hoc elementum physicè ad sensum globosum esse, ac sphæricum, etiamsi aliqui montes alti essent supra æquilibrium Maris Italicis milliaribus 50. cuiusmodi tamen vix vnus, aut alter reperietur, cæteris infra duodena milliaria, & plurimis infra vnum milliare depressis, vt patebit ex Lib. 6. Redigendo itaq; in Epitomen, quæ ibi diximus, & pauca de nouo addendo, ad tria capita reuocantur argumenta pro rotunditate Globi Terraquei; scilicet ad Naturam Terræ, & Aquæ, ad Phænomena Cœli in superficie huius globi obseruata, & ad experimenta sensus ex apparentibus circa Terraqueam hanc molem.

1. Caput Argumentorum ex natura Terræ, et Aquæ.

I. Primò enim omne humidum consistens, atq; adeò totum Oceanum cum reliquis marinus continuam superficiem habentem, sphæricam habere superficiem demonstrarunt Aristoteles lib. 2. de Cœlo, & Archimedes lib. 1. de insidentibus in humido, vbi addit sphæricitatis huius centrum idem esse, ac centrum Terræ, tum quia omnia grauia tendunt ad vnum commune cētrum, tum quia Terræ continentes, vt ex circumnauigato non semel Orbe hoc constat, ita vndiq; circumfusæ, & interfusæ sunt Marium continua superficie, vt non nisi irrationabiliter diuersum centrum elementi Terræ, & Aquæ statui possit. Hinc Petrus Alliacensis Clauius, & Blancanus in Sphærâ cum alijs multis inferunt plus vini contineri in eodem cyatho pleno, si sit in cellâ vinariâ, quàm in superiore parte domûs, cùm enim vtrobiq; superficies eius sit Terraqueo globo concentrica, in cellario autem sit propior centro, tumidiorem esse, seu curuiorem eius superficiem, vtpote portionem minoris Sphæræ. Nec obstat, quòd guttæ liquoris cadentes in puluerem, aut in arenam, sese in globulos cogant, id enim per accidens fit, quo robustius sicciori ambienti ad earum dissipationem præparato resistant: Neq; cum Piccolomineo l. 2. Sphæræ c. 55. & Cardano l. 1. de varietate rerum c. 6. sentiendum est, humores vasis inclusos in minorem sphæricitatem se coarctare, & habere suæ Sphæricitatis centrum non in meditullio Terraquei globi, sed in fundo vasis, & inde sumendam esse semidiametrum sphærulæ ipsorum; siquidem oporteret multo maiorem ad sensum esse tumorem humoris in vase cylindraceo digitalis altitudinis, quàm decempedalis altitudinis; quod nullo experimento comprobatur. Deinde in speculis conuexis diametrum habentibus multo maiorem altitudine cyathi, aut amphoræ, imago tamen obiecti eiusdem apparet longè minor, quàm reflexè ex speculo plano, ergo, inquit acutè Claramontius in opusculo de inspectione imaginis, multo minor deberet apparere in aquâ cyathi, quàm in speculo plano, si eius sphæricitas haberet pro semidiametro altitudinem cyathi, non autem semidiametrum globi Terraquei: quo enim minoris Sphæræ portio est speculum conuexum, tanto minor in eo apparet imago obiecti teste experientia, & ex Alhazeno l. 6. prop. 1. Atqui non apparet minor in aquâ cyathi, quàm in speculo plano, ergo centrum sphæricitatis cyathi non est in fundo cyathi, sed in centro Terræ, & eius Sphæricitas, sicut & magnarum aquarum ad sensum videtur plana.

Piccolominei, et Cardani opinio de centro sphæricitatis aquæ.

II. Secundò. Rotunditas vmbræ terrestris in quauis Eclipsi Lunari, per tot secula obseruata, sufficiens indicium est asperitates globi Terraquei tam exiguas esse respectu Molis huius, vt in Lunâ, vel ex Lunâ spectatæ euanescant, & eam esse vndequaq; globosam. Signanter autem sphæricam esse versùs polos Mundi ostendunt occultationes aliquarum, & apparitiones aliarum stellarum Fixarum, ac variationes in altitudinibus earum meridianis, & eleuationibus poli, quæ prorsus eo eueniunt modo, quem exigit rotunditas Terræ, sed & ab Ortu in Occasum Terra Mariue procedendo ortus, occasusq; siderum, præsertim Solis, & differentia temporis, quo Eclipsium initia, finesq; notantur, cæteraq; huiusmodi phænomena, eâ planè contingunt ratione, quam requirit Telluris Sphæricitas.

III. Tertiò. Non solùm recedētibus à littore nauibus paulatim magis magisq; minores apparent nautis turres, ac montes, & remanentibus in littore mali nauis, & antennæ, & vice versa in accessu ad litus vtraq; vtrisq; maiora, & maiora videntur; sed etiam eâ proportione, quam exigit Sphæricitas aquæ ex terræ centro descripta, & quam exponemus lib. 6.

Maneat ergo rectè, & in sacris literis psalm. 23. & 92. vocari *Orbem terræ*, & ea hac communi appellatione, quâ *Orbem* dicimus *terræ globumq;* non malè Plinium l. 2. c. 64. comprobasse illius rotunditatem, nec illi obstare apparentem planitiem aquarum stagnantium ob fallaciam visûs duplicem, satis expositam l. 2. Alm. noui cap. 1. Schol. 2.

CAPVT II.

De loco Telluris in Vniuerso.

I. SVfficit Geographo ad vicissitudinem dierum, & noctium, Anniq; tempestatum, & vmbrarum in diuersis Climatibus, & ad Eclipses Luminarium etiam in Horizonte apparentium, & ad Hemisphærij cælestis, Fixarumq; diametraliter oppositarum, simultaneum conspectum, deniq; ad omnia Cœli phænomena repræsentanda; si Tellus sit Physicè in medio Vniuersi, nec ab illo ita recedat, vt Fixarum altitudines parallaxim sensibilem incurrant. Itaq; frustra ex huiusmodi apparentijs conantur, magni alio-

quin viri, falsitatis conuincere Copernicanam hypothesim de motu Telluris annuo circa Solem in centro Vniuersi suppositum; aliunde enim redarguenda est, vt indicaui lib. 2. Almagesti Noui, c. 2. sed fusius ostendi l. 9. sect. 4. vbi omnia, quæ tunc extabant apud me argumenta pro vtraq;, & contra vtramq; hypothesim de Immobilitate, vel Mobilitate Terræ extra Vniuersi centrum discussi. Postea verò ad meas manus peruenit Aristarchi Samij liber singularis cum notis Domini de Roberual tomo 3. Marini Mersennij adiectus, & Compendium Geographiæ Vltraiecti anno 1630. editum, & Dissertationes duæ Christophori Vuittichij anno 1653. Amstelodami editæ, eodemq; anno Lugduni Batauorum editus Danielis Lipstorpij Copernicus Redmiuus, in quibus denuò astruitur opinio de Telluris motu annuo circa Solem. In institutione autem Astronomicâ de vsu Globorum, & Sphærarum cœlestium, ac terrestrium Gulielmi Blaeu, Latinè reddita à M. Hortensio vtriq; hypothesi adaptantur problemata Astronomica, & Geographica. Doctissimus verò D. Iulius Turinus acutissimas difficultates excogitauit contra mea argumenta ex lapsu grauium contra Copernicum à me in Almagesto nouo exposita, quibus per literas satisfecisse mihi visus sum. At non est huius loci contra prædictos auctores scribere, eorumq; rationes discutere, sed in aliud tempus, ac locum hæc reseruamus. Sufficit enim hoc loco, vt dixi, id quod etiam Copernicani concedunt, Telluris globum ita esse in centro Mundi, vt vel Tellus extra illud non transferatur, vel ita transferatur, vt orbis annuus ab ipsâ circa Solem descriptus, instar puncti sit respectu ingentis distantiæ stellarum inerrantium. Quo sensu communis est iam sententia Terram esse in medio Vniuersi.

CAPVT III.

De Circulis Sphæræ Terrestris, Climatibus, & Zonis.

Maximus Circulus qui?

Per Theodosium l. 1. Sphæricorū prop. 6. 11. & 12.

QVæ de Sphæræ Cœlestis, Terrestrisq; circulis fusè per Schemata distincta Libro 1. Almagnum explicaui, cogor nunc in compendium, quantum introductio ad Geographiam postulat, redacta indicare. Circuli itaq; Terræ Maximi, videlicet illi, qui transeunt per eius centrum, seseq; mutuò bifariam secant, & sunt inter se æquales, quæ duæ proprietates ex prima sequuntur, sunt *Horizon*, *Meridianus*, *Aequator*, & *Ecliptica*; Minores autem, seu qui non transeunt per eius centrum, nec globum hunc bifariam secant, sunt *Paralleli* Climatum, *Tropici* duo, & circuli *Polares* duo. Hi enim tantummodo in Globo terrestri, aut Mappis delineari solent, esto requiratur etiam notitia aliqua Circuli Verticalis, & Coluri vtriusq;, & circulorum Declinationis, ac Positionis.

Horizon Terrestris.

HORIZON *Rationalis*, à verbo Græco *ὁρίζομαι*, quod est *finio*, seu termino, ideoq; *Finitor* dictus; est circulus maximus ex vertice habitatoris cuiusuis terrestris tanquam polo in superficie Sphæræ terraqueæ descriptus, punctum autem in Cœlo supremo, quod vertici habitatoris imminet, dicitur Arabicè *Semith*, eiq; oppositum ex diametro *Nathir*, esto vulgo dicantur *Zenith*, & *Nadir*. Posset tamen ex puncto inter plantas habitatoris stantis describi. Proprium huius Horizontis est diuidere globum in hemisphærium superius, & inferius, ac terminare verum ortum, occasumq; siderum, quorum ille est ascensus supra Horizontem, hic descensus infra Horizontem; est item terminus, vnde numerantur altitudines poli, ac siderum, & regiones ventorum, & in quo amplitudo ortiua, & occidua stellarum, & rectæ obliquæue illarum ascensiones, descensionesue spectantur.

Horizon Sensibilis.

HORIZON *Sensibilis*, seu Physicus est Circulus Sphæræ non maximus, Horizonti Rationali parallelus, & diuidens Sphæræ terrestris segmentum minus, & visibile habitatori ipsius, ab inuisibili, & maiori: nullus enim oculus videre potest integrum hemisphærium, ideòq; diuisio Sphæræ in segmentum minus, ac visibile, & in segmentum maius, ac inuisibile pertinet ad Horizontem sensibilem, non ad Rationalem. Quàm latè autem pateat prospectus, seu distantia humani visus in campo, aut æquore, obstaculis alijs non impeditus, absolutè determinari nequit, cùm pendeat id ab altitudine oculi, qui si supra mare, aut terræ locum centro globi æquidistantem eleuetur passu vnico, non videbit vltra milliaria Italica circiter 2 $\frac{1}{2}$. vel ad summum 3. versùs vnam partem, totidemq; versùs oppositam, si autem magis magisq; eleuetur, puta supra turres, scopulos, montes; amplius, & amplius videbit de portione globi Terraquei. Quâ de re plura lib. 6. post determinatam Semidiametrum globi huius, à quâ etiam pendet distantiæ huius visoriæ, ac diametri Horizontis sensibilis determinatio.

MERIDIANVS circulus, Græcè *μεσημβρινὸς*, est circulus maximus ex punctis ortûs, occasûsq; æquinoctialis, tanquam polis per mundi polos, & habitatoris verticem, imumq; descriptus: & ita nuncupatur, quasi *Medidianus*, eo quod Sole ad hunc perueniente Medius dies, seu Meridies fit omnibus sub eo degentibus, sicut Media nox, Sole ad oppositam, & imam ipsius partem delato. In huius autem circuli plano circulus ille, qui intra globum Terraqueum continetur, est Meridianus Terrestris, diuiditq; Globum in hemisphærium Orientale, & hemisphærium Occidentale. Appellatur etiam *Circulus longitudinis Geographicæ*. Quia tanta est Longitudo Geographica vnius loci, quanta est distantia Meridiani loci à primo aliquo Meridiano iam pro initio Meridianorum constituto; quæ distantia in Æquatore computatur. Tanta verò est differentia Longitudinis inter duo loca, quanta est distantia Meridianorū vtriusq; loci in Æquatore numerata. Solent autem ad vitandam confusionem in Globis, seu Mappis delineari Meridiani tantummodo 12. qui tricenos Æquatoris gradus, vel 24. qui quindenos, vel 36. qui denos gradus intercipiunt. In hoc circulo computantur altitudines poli, & maximæ siderum eleuationes.

Meridianus Terrestris.

Longitudinis Circulus.

ÆQVATOR, Græcè *ἰσημερινὸς*, idest Æquidialis, seu Æquinoctialis, ita dictus, quia Sole ad illum delato, vbiq; terrarum dies fit æqualis nocti; est circulus maximus ex polis mundi descriptus, qui proinde diuidit globum in hemisphærium Meridionale, & in Septentrionale; in terra autem fingitur immobilis, sed in cœlo mobilis est, in eoq; numeratur motus diurnus siderum occidentem versus. Diameter illa Sphæræ, quæ transit per mundi polos, est Axis Æquatoris, circa quem fit reuolutio vera, aut apparens primi mobilis, quæ cū 24. horis æqualibus peragatur, & circulus hic, vt & quilibet alius, diuidatur in gradus 360. vnâ horâ quindenos gradus absoluit. In eo bis quotannis fiunt Æquinoctia, nempe Sole ingrediente Arietem, & Libram, hoc est, circa diem 21. Martij, & 23. Septembris stylo Gregoriani Kalendarij.

Axis.

ECLIPTICA in Globo terrestri à multis omittitur; est autem circulus maximus per Æquinoctialia Æquatoris puncta descriptus ex duobus polis à polis mundi distantibus grad. 23. 30′. seu tantum, quanta est maxima Solis ab Æquatore declinatio, vnde pendet Eclipticæ obliquitas. Ita dicitur, quod in eâ, vel illi proximè, contingant Eclipses Lunæ in Plenilunijs; Solis in Nouilunijs, procul verò ab illâ cesset periculum Eclipsium: diuidit hæc Zodiacum in duas Zonas. Est autem Zodiacus fascia ab Eclipticâ bifariam diuisa in segmentum Boreale, & Australe, & est via, intra quam se continent Planetæ; solus autem Sol suo centro semper incedit per Eclipticam. Latitudo tota Zodiaci est graduum 14. immò aliquibus ob Veneris euagationes est ferè 20. Motus autem proprius siderum, qui fit circa axem Eclipticæ Orientem versus, dicitur Motus in Longitudinem: sed hæc, & alia plura ad Astronomos pertinent.

TROPICI sunt minores circuli, paralleli Æquatori, & descripti ex polis Mundi, seu Æquatoris, & ab eo hinc inde distantes gr. 23. 30′. in Meridiano computatos, seu quanta est Solis maxima declinatio. Quando

enim

enim Sol declinans ab Æquatore ad eos peruenit, inde recedit conuersione quadam, quam Graeci τροπὰν vocant, versùs Æquatorem facta, quod euenit, cùm circa 21 Iunij Cancrum, vel 21. Decembr. Capricornum ingreditur, vnde Borealis Tropicus dicitur Cancri Tropicus, & Australis Capricorni; & tunc fit maxima dies anni, & maxima nox, dies quidem Borealibus Sole Cancrum ingrediente, & nox Australibus. At eo Capricornum ingresso, maxima dies fit Australibus, & maxima nox Borealibus. Dicuntur etiam Circuli Solstitiales, quod Sol ad eos delatus stare videatur, quoad proprium motum declinationis.

POLARES Circuli, sunt circuli minores, ex polis Æquatoris, per polos Eclipticæ descripti; atq; adeò à polo Mundi distantes gr. 23. 30'. seu quanta est obliquitas Eclipticæ. Qui sub ipsis degunt habent diem longissimam horarum 24. semel in anno, & semel noctem totidem horarum; diem quidem, qui sub Arctico, seu Boreali, & noctem, qui sub Antarctico, quando Sol ingreditur Cancrum: sed eo ingresso Capricornum, sub Arctico fit nox, & sub Antarctico dies 24. horarum.

Climata quid? & qua illorũ Latitudo.

PARALLELI reliqui, sunt circoli minores Æquatori æquidistantes, & ex Mundi polis descripti per initia, media, & fines Climatum: Zonulæ autem globum terrestrem ambientes, & huiusmodi parallelis inclusæ, vocantur Climata, Græcè enim κλίμαξ scalam significat, quia quasi per quosdam gradus ascenditur per illa versus polos, crescente die, & descenditur decrescente. Latitudo enim Climatum plerumq; sumitur ea differentiâ semihorariâ, quâ dies maxima vnius superat diem maximam Climatis proximi, & Æquatori propioris.

ZONÆ sunt superficiei Globi Terraquei partes comprehensæ intra Tropicos, ac Polares circulos, & ab ijsdem terminatæ. Quarum quæ intra Tropicos iacet, ac ab Æquatore bifariam dissecatur; dicitur *Zona Torrida*, ob æstum, & calorem à vicinia Solis per vertices habitantium in eâ, bis quotannis transeuntis. Nec est inhabitabilis, vt antiqui æstimarunt, sed habitata, & aurâ, ac stillicidijs crebris cælitùs crebrò in multis partibus refrigerata. Zona verò, quæ intra Tropicum Cancri, & Arcticum circulum continetur, dicitur *Zona Temperata Borealis*; At quæ intra Tropicum Capricorni, & Antarcticum; *Zona Temperata Australis*. Duæ reliquæ dicuntur *Frigida*, Borealis quidem, quæ intra circulum Arcticum ad polum vsq; Boreum extenditur; Australis autem, quæ intra Circulum Antarcticum. Ex earum terminis sequitur Zonæ Torridæ latitudinem esse graduum 47. Frigidarum autem à Circulis Polaribus ad Polos grad. 23. 30'. Temperatas autem singillatim gr. 43. suppositâ obliquitate Eclipticæ semper graduum 23. 30'. Lucretius tamen duas tantùm agnouit; Polybius, & Possidonius sex, quia Torridam bisecabant in Borealem, & Australem, nec inconcinnè; Martianus Capella decem, quia omnes bisecabat.

Latitudo Zonarum.

Opinio aliorũ de Zonis.

Coluri duo.

COLVRI, id est circuli imperfecti, sunt maximi Circoli per Polos Mundi descripti, & per puncta Æquinoctialia, seu initium Arietis, ac Libræ, in quibus Ecliptica Æquatorem secat; si est Colurus Æquinoctiorum; sed per puncta Solstitialia, seu initium Cancri, & Capricorni, si est Colurus Solstitiorum. Ab his, seu Sole intra quattuor prædicta puncta versante, diuiditur Annus in Ver, Æstatem, Autumnum, & Hyemem.

Verticales Circuli.

VERTICALIS Circulus, seu Circulus Altitudinum, est Circulus maximus per Zenith, & Nadir habitatoris descriptus ex quouis Horizontis puncto tanquam Polo. In hoc circulo computantur siderum altitudines, ac distantiæ à vertice. Itaq; ipse Meridianus est vnus ex potissimis Verticalibus; alter verò Primarius Verticalis est, qui transit per loci verticem, & puncta ortus, occasusue Æquinoctialis. Partes autem Horizontis interceptæ à Meridiano, & ab altero Verticali, dicuntur *Azimutha*, at altitudines siderum in Verticali, seu circuli per centra siderum ducti, & Horizonti paralleli, vocantur *Almuncatarath* Arabicè.

Azimuth, & Almucantarath.

DECLINATIONIS Circulus est Circulus Maximus per Polos Æquatoris, & per centrum sideris, aut cuiuslibet pun[illegible] in superficie Sphæræ cœlestis, terrestrisue descriptus. Itaq; semper est Meridianus Circulus alicuius habitatoris, esto non sit respectu alterius, hoc tamen circulo vtentis.

POSITIONIS Circulus est Circulus Maximus, per communes Meridiani, & Horizontis sectiones ductus, & per determinatas partes Zodiaci, vel Æquatoris, iuxta diuersam 12. domorum distributionem ab Astrologis vsitatam.

POSITIONIS tamen Angulus in Globo Terrestri est ille, qui fit à Meridiano, & à Verticali circulo duobus locis communi.

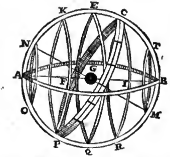


Figura exhibens circulos prædictos.

In præcedenti Figura A est Polus Mundi, & Æquatoris, Australis, & B. Borealis, & AB. Axis transiens per Sphæræ centrum, & AGB. Horizon, & AEBQ. Meridianus; & EGQ. Æquator, & CGP. Zodiacus, cuius Axis est MN; & CIR. est Tropicus Cancri, & KFP. Tropicus Capricorni, & TM. circulus Polaris Arcticus; & NO. circulus Polaris Antarcticus. Zona verò Torrida est, quæ continetur intra KC. PR. Temperata autem Borealis, quæ intra CTRM. Temperata verò Australis, quæ intra KNPO. Frigida autem Borealis intra TBM. & frigida Australis intra NAO. Iam si Colurum Solstitiorum fingas coincidere cum Meridiani Plano, & Colurum Æquinoctiorum cum Horizontis plano in Sphærâ rectâ, repræsentabunt illi suos quisq; Coluros. Reliquorum circulorum schemata suis locis, vbi eorum vsus venerit adducentur.

CAPVT IV.

De diuerso Situ Habitatorum Globi Terraquei, & quæ sit pars Dextra, quæ sinistra Mundi.

TRiplex diuersitas Habitatorum Globi Terraquei consideratur; Prima in Æquatoris situ ad Horizontem; Secunda in vmbrarum tendentia, ac motu; Tertia in similitudine tempestatum, dierumue, aut dissimilitudine.

Sphæra recta Habitatores.

I. Quoad primam *Sphæra recta* Habitatores sunt, qui degunt in Æquatore, quia Æquator secat ipsorum Horizontem ad angulos vtrinq; rectos, habetq; sui polos in ipsomet Horizonte, ideoq; diurnus arcus semper est illis graduum 180. diesq; horarum 12. & totidem nox toto anno, nec vlla sunt sidera Fixa, quæ ab illis quauis serenâ nocte anni videri non possint. Habitatores autem *Sphæra Parallela* sunt duo tantummodo, videlicet, qui degunt sub Mundi Polis, vnus sub Arctico, alter sub Antarctico: quia Æquator coincidit cum communi vtriusq; Horizonte, ideoq; Tropici, ac reliqui circuli Æquatori æquidistantes, sunt pariter Horizonti paralleli. Qui sub Polo Arctico degit, habet continuam diem ab ingressu Solis in Arietem, & inde per Cancrum vsq; ad ingressum eiusdem in Libram, additâ appendiculâ dierum aliquot,

Sphæra Parallela Habitatores.

quibus Sol vi Refractionis apparet supra Horizontem, quamuis reipsà sit infra; iuxta Problema 13. & 14. sectionis 3. libri 10 Almagesti Noui. Idem non videt nisi Stellas Borealem declinationem habentes, aut tantulam Australem, vt beneficio refractionis eleuari possint supra Horizontem. Nullas autem videre potest, nisi post ingressum, aut paulo post ingressum Solis in Libram, vnde incipit illi nox duratura prope vsq; ad eiusdem ingressum in Arietem. Quare sicut eius Meridies est Sole Cancrum ingrediente, ita Medinoctium Sole Capricornum ingrediente. Longior tamen est illius dies nocte tum ob refractiones, tum quia Sol plus moratur in signis Borealibus, quàm in Australibus. Contraria omnia eueniunt degenti sub Polo Antarctico, hic enim ab ingressu Solis in Libram, vel paulo ante, vsq; ad ingressum in Arietem, habet diem perpetuam suâ nocte aliquantò longiorem ob refractiones. reliquo autem toto anni tempore noctem, in quâ videre potest stellas tantùm Australes, & perpaucas Borealium vt refractionis, meridiemq; illi facit Sol Capricornum; sed mediam noctem Cancrum ingrediens. Reliqui omnes habitatores sunt Sphæræ obliquæ, quia illis Horizon obliquè secatur ab Æquatore, & alter Polorum eleuatur supra Horizontem, ideoq; aliquarum Fixarum aspectu carent, nec extra dies Æquinoctiales habent dies noctibus æquales, nisi Sole propinquo initio Arietis, ac Libræ ob refractiones.

Perisc ij. II. Quoad secundam *Perisc ij* Græcè περίσκιοι dicuntur habitantes in Zonis frigidis, præcipuè sub Polis Mundi, quia vmbræ corporum vertuntur in orbem spatio 24. horarum. *Amphisc ij.* *Amphisc ij* verò Gr. ἀμφίσκιοι, qui degunt in Zona Torrida, præcipuè in Æquatore, quia vmbræ corporum meridianæ, Sole versante in signis Australibus, in Boream, sed Sole versante in Borealibus, tendunt in Austrum. *Heterosc ij.* Demum *Heterosc ij* Gr. ἑτερόσκιοι sunt qui degunt in Zonis Temperatis, aut saltem extra Torridam, & extra Polos, quia vmbræ Meridianæ illorum tendunt semper in alteram tantùm Mundi plagam, id est versus Polum ipsis conspicuum, quamuis vmbræ non Meridianæ in gyrum euntes denominent habitantes Frigidarum Zonarum *Periscios*. *Asc ij* sunt, qui aliquando carent vmbrâ Meridianâ; *Antisc ij*, qui habent oppositas vmbras Meridianas.

Perioeci. III. Quoad tertiam *Periœci*, Græcè περίοικοι sunt, qui degunt sub eodem Parallelo Æquatoris, præsè autem qui præterea sub eodem Meridiano, seu distantes inter se gradibus 180. seu integro Paralleli eiusdem semicirculo, ideòq; vni Media nox est, cùm alteri Meridies. sed communes habent Anni tempestates, & quantitatem, atq; incrementa dierum, noctium, & vmbrarum Meridianarum, quia & Poli altitudinem. *Antœci.* *Antœci*, Gr. ἄντοικοι sunt, qui degunt in antiparallelo, seu in Parallelo Æquatoris tantum ab Æquatore distante versus alterum polum, quantum parallelus alter ab eodem versùs vnum polum distat, & præsè tales dicuntur, qui sub eodem semimeridiano sunt. Itaq; vtrisq; eodem momento est Meridies, & eodem media nox, sed oppositas planè habent eodem tempore tempestates Anni, & incrementa, quantitatesq; dierum, noctium, & vmbrarum, eandem tamen, sed alterius Poli, altitudinem quoad quantitatem obtinent, & easdem dierum quantitates, ac noctium, sed Sole in oppositis signis versante. *Antipodes.* *Antipodes* deniq; Gr. ἀντίποδες sunt, qui Periœci sunt Antœcis, seu qui degunt in antiparallelo, sub diuerso Meridiani eiusdem semicirculo; ita dicti, quia plantæ pedum ipsorum sunt diametraliter oppositæ plantis pedum suorum contrahabitatorum, ita vt si per centrum Terræ ducatur recta linea ex superficiei terrestris puncto, cui insistit planta pedis vnius habitatoris ad oppositam superficiem, incursura sit in plantam pedis alterius habitatoris, si quidem vllus habitator ibi reperiatur: sæpe enim nullus est, præsertim vbi est mare. Porrò Antipodes in Anni tempestatibus, & diebus habent omnes proprietates Antœcorum, excepto Meridiei, & Medinoctij momento, quæ oppositis diei punctis eueniunt. Qui autem, & quare negauerint Antipodes dari, dictum est L. 1. Almagesti Noui c. 20. in Scholijs, & alibi infra dicetur.

Diuersitas Morũ &c. IV. Quæ de diuersitate Morum, Ingeniorum, cæterarumq; Physicarum qualitatum in plantis, animalibus, salubritatis, ac diuturnitatis vitæ ex diuersitatibus prædictis emanant, ea non spectant ad Mathematicam Geographiæ partem, sed ad Historiam Naturalem, pro quâ videri potest Theatrum Vitæ Humanæ sub suis titulis. Plinius lib. 2. a cap. 78. 96. Strabo l. 2. Cardanus l. 1. de varietate rerum cap. 3. & l. 12. c. 60. Brietius passim in suis Parallelis Geographicis; Boterus in suis Relationibus, Ianssonius in Atlante, Maginus, & Petrus Auictij in suis Geographijs, Ramusius, & Historici Regionum passim.

Dextra pars Mundi quæ? Quoad Dextram, Sinistramq; Mundi partem, Geographi ad Septentrionem, vtpote plus cognitum se vertebant, ideòq; illis Oriens *Dextra* erat; Occidens *Sinistra*. Astronomi ad Austrum versus Æquatorem, ideò Occidens illis est *Dextera*, Oriens *Sinistra*; Augures ad Orientem, ideo Meridies ad dexteram; Poetæ ad insulas Fortunatas, ideo Septentrio illis ad dexteram. De his eruditè Mazzonius l. 1. defensionis Dantis c. 15. l. 3. c. 30. & noster Brietius illo disticho:

Ad Boream Terræ; sed Cœli mensor ad Austrum;
Augur ad exortum monet; occasumq; Poeta.

CAPVT V.

De Horarum, ac Dierum Diuersitate, & de Crepusculis.

Horæ Æquales, & Temporales. ÆQuales *Horæ*, ac *Temporales*, seu Temporariæ eiusdem sunt quantitatis in Æquatore, seu Sphærâ Rectâ, ibi enim quilibet dies in 12. horas æqualis interualli, & nox quælibet in 12. horas isochronas diuiditur. Sed extra Æquatorem vsq; ad Polos exclusiuè, seu in Sphærâ obliquâ, Temporales horæ non sunt inter se æquales, nisi diebus Æquinoctialibus; alijs verò diebus, dies, & nox, si diuidatur in duodenas horas, vt fiebat olim apud Hebræos, Romanosq; constat ex horis inter se inæqualibus, cùm nec dies nocti, nec dies ipsi inter se sint æquales, & hæ dicuntur antonomasticè *horæ temporales*, quæ proinde vocantur inæquales: Græcè καιρικαί. at æquales ἰσημεριναί.

Horarum species, & initia diei varia. *Astronomicæ Horæ* numerantur a Meridie ad Meridiem à plurimis Astronomis Arabibus, vt & olim ab Vmbris. *Babylonicæ* autem ab ortu Solis ad sequentem ortum; vt plerìq; Orientales, & postea Baleares, & Norimbergenses fecere. *Italicæ* autem Horæ ab occasu ad subsequentem occasum Solis. Ita olim Hebræi, & Athenienses; postea verò Bohemi, Marcomanni, Poloni, Silesij, Sinenses, Cathaini, & nunc Itali. *Europææ* demum ineuntur à Meridie, & à mediâ nocte, numerando tantùm horas 12. vt fecere olim Ægyptij, Romani, Mysi, & quidam Astronomi in suis Tabulis: & nunc faciunt Hispani, Lusitani, Galli, Belgæ, Angli, & magna pars Germaniæ. De mutuâ horarum prædictarum conuersione, vide lib. 1. Almagesti Noui c. 28.

Dies Naturalis apud plerosq; Astronomos, & Theologos componitur ex luce Solis supra Horizontem, & nocte; quamuis hunc Censorinus, Plinius, Gellius, Macrobius vocent *Ciuilem*, Simplicem autem diem, id est, moram Solis supra Horizontem prædicti quatuor auctores appellant *Naturalem*, sed plurimi Astronomi, & Theologi *Artificialem*. Non solum autem Artificiales dies, sed etiam Ciuiles, seu Naturales, inter se extra æquinoctia sunt inæquales, ob causas enarratas l. 1. Almag. Noui cap. 15. & 16. & l. 3. c. 31. & 32.

Crepusculum. *Crepusculum* autem est appendix diei Artificialis ex luce Solis reflexa ab halitibus Atmosphæræ ad superficiem Terræ. Incipit autem Matutinum, desinitq; Vespertinum Crepusculum Sole infra Horizontem existente gradibus non minus 16. nec plus 24. iuxta aliorum, ac nostra experimenta, lib. 1. Almagesti Noui cap. 31. relata, vbi & lib. 8. c. 14. & 15. plura scitu digna.

CAPVT VI.

De Figuris diuersis superficiem Globi Terraquei in plano repræsentantibus, ac de Schemate Orbis Antiqui, & Noui, eiusq; diuisionibus.

Orbis Antiquus cognitus.

I. DE Orbis parte ab Antiquis cognitâ, & Nauigationibus Antiquorum dicemus opportuniùs infra libro 3. à capite 19. vbi de Quantitate Orbis in suis partibus præter ea, quæ diximus l. 2. Almagesti nostri cap. 9. adiectis in Synopsi opinionibus sumptis ex Strabone l. 1. & 2. Plinio l. 2. c. 67. 68. & 108. Ptolemæo lib. 1. Geogr. c. 10. & 11. & l. 7. c. 5. Martianoq; Capella l. 6. quibus adde Cluuerium in præfatione Germaniæ Antiquæ. Figuras autem congruentes orbi antiquo repræsentando exponit Ptolemæus l. 5. Geogr. à cap. 20. ad finem, & l. 7. c. 5. 6. 7. & l. 8. c. 5. & 2. ibiq; Veruerus. Io. Nouiomagensis, Moletius, Rossellus, Magnus, Bercius, & Iansonius in orbe maritimo. Sed quia iam totus penè Orbis cognitus est, immò quoad longitudinem, planè totus circumnauigatus est à Ferdinando Magellano, & ab alijs deinde multis Nauclerіs, Lusitanis, Anglis, Hollandisq; : ideò Regulæ illæ extendendæ sunt ad totam Globi Terraquei superficiem repræsentandam, quod quomodo fieri possit, ac debeat, tradunt, præter dictos auctores Petrus Apianus, ac Gemma Frisius parte 1 Cosmographiæ c. 18. & 19. Orontius l. 1 Cosmogr. c. 7. & Iosephus Langius in elementis Geographicis c. 86. quibus, quoad particulares Chorographias, adde Gemmam Frisium in libello de locorum describendorum ratione, Danielem Santbechium sect. 7. Problematum prop. 550. & Blancanum in fine Introductionis ad Geographiam.

II. Potest itaq; superficies Globi Terraquei describi, aut in ipso Globo metallico, aut ligneo, aut gypsino, aliusue materiæ duraturæ: vel in chartis in 12. rhombos distributis, & ritè globo agglutinatis. Sic enim exhibetur Globus Terraqueus in propria figurâ, & cœlo analogus, minoriq; fallaciâ distantiæ locorum ope circini capi possunt, &, si habeatur Globus cœlestis, poterit facilius inueniri, quænam Stellæ transeant per verticem cuiusq; loci, quarum scilicet declinatio æqualis fuerit altitudini Poli; item quæ Stellæ oriantur, & occidant tali, vel tali habitatori, aut semper lateant, vel semper supra Horizontem ipsius versentur. Præter alias multas opportunitates, de quibus Ptolemæus l. 1. c. 22. Io. Taisnerus, Robertus Hues Anglus, Metius, & Blaeu de vsu Globorum tradunt. Quia tamen nec vnico intuitu possumus totum orbem simul contemplari, & nisi Globus sit valdè magnus, non possunt distinctè in eo collocari loca particularia; idcirco aliæ figuræ planæ ad id excogitatæ sunt.

III. Prima, & omnium perfectissima forma repræsentandi Globum Terraqueum in plano est, quæ diuidens illum in duo Hemisphæria superius, & inferius, vel antiqui, & noui ferè Orbis capacia; illa in duo Planisphæria proijcit, eo artificio, quod tradit post Ptolemæum Io. Roias, & Guidubaldus de Monte in suis Planisphærijs, & ex parte, qui de Astrolabij structurâ, præcipuè Clauius. Nimirum iuxta aspectum Sphæræ potiùs quiescentis, quam reuolutæ. Nam vt docet Ptolemæus l. 1. Geogr. c. 24. iuxta aspectum Sphæræ reuolutæ soli Paralleli Æquatoris curuilinei, at Meridiani rectilinei apparent. Quiescente autem Sphærâ, & Paralleli, & Meridiani curuilinei videntur, quod Sphæricæ superficiei magis consonum est; supponit enim reuolutæ Sphæræ Meridianis applicari oculum successiuè, ita vt sit in eodem cum illis plano; hinc enim opticè sequitur videri singillatim rectos, per 22. Theor. Euclidis in opticis, & 50. propos. l. 4. Vitellionis. At si quiescat Sphæra, & oculus in plano vnius tantùm Meridiani sit, & in plano Æquatoris, vel alicuius paralleli; solus ille Meridianus apparebit rectus, solusq; Æquator, aut Parallelos ille, reliqui omnes curui videbuntur. Vt autem paralleli Boreales curuentur in Boream, & Australes in Austrum, fingendus est oculus in plano Æquatoris. Quod supponunt Hemisphærica duo Planisphæria Iansonij. Porrò in hac figurâ magnitudo locorum, & proportio Parallelorum ad Æquatorem, & alia multa Sphæricæ superficiei analoga seruantur.

Modus plana Geographia.

IV. Secundus modus est per figuram vnicam, in quâ Meridiani coëuntes in Polos curuilinei sunt, sed curuiores versus extrema figuræ; Æquator autem, & Paralleli, aut rectilinei sunt, aut curuilinei, cuiusmodi figuram habet Ortelius initio sui Theatri, & noster P. Matthæus Riccius, qui eam de industriâ Sinensibus construxit, vt regnum ipsorum in meditullio collocans, illud præ cæteris amplius, iuxta ipsorum opinionem, repræsentaret; Opticam regulam sine veritatis detrimento secutus.

3 & 4. Modus Geographia plana.

V. Tertius Modus est per vnicam figuram, in quâ tam Meridiani coëuntes in polos, quam Paralleli rectilinei sunt. Quartus, in quo & Paralleli, & Meridiani rectilinei sunt, sed Meridiani & ipsi sunt inter se Paralleli, ideoq; figura Parallelogramma est, & regiones propè polos longè ampliores, quàm reipsa sint, exhibet. Huiusmodi est Tabula Arnoldi de Arnoldis, & minores Iansonij, ac Iodochi Hondij mappæ. Hanc verò coacti sumus eligere ad vsum nostræ crucis Geographicæ.

5. Figura.

VI. Quinta figura vnico Planisphærio totum orbem Terrarum repræsentans, & in ipsius centro alterum polum statuens, præcedentium omnium pessima videtur, quippe quæ regiones alterius poli in enormem amplitudinem, & maiorem regionibus Æquatori vicinis distrahit. Esto sit opportuna ad quædam temporis Problemata absoluenda. De his & alijs vide figuras in Tabulis Geographicis, & apud Brietium in Parallelis Geogr. parte 1. lib. 4. à cap. 2.

Reliquæ figuræ in duos, vel quatuor, vel duodecim Rhombos, aut Rhomboides species Orbem terrarum distribuunt, Meridianis in Polos coëuntibus.

CAPVT VII.

De Diuisionibus superficiei Terraquea Generalibus.

I. PRimò superficies Globi Terraquei diuiditur in partem *Terrestrem*, & in partem *Aqueam*, seu Aquatilem. Et sicut Terrestris subdiuiditur in *Continentes*, *Insulas*, & *Peninsulas*; ita, & Aquea in *Maria*, *Lacus*, & *Flumina*, comprehensis sub nomine Lacuum, Stagnis, ac Paludibus; & sub nomine Marium Sinubus, quibus Mare inter curua littorum se Telluris gremio insinuat.

Tandem sicut *Isthmorum* angustiæ quibus connectuntur continentes, ad Terrestrem partem reducuntur, ita Fretorum angustiæ ad Aqueam, & ad illa Maria, quæ ipsorum interfluxu continuantur. Vtra verò superficies maior sit, Terrenane, an Aquea? non potest absolutè definiri, donec Terræ Australis Mediterranea fuerint incomperta. Quantum tamen coniecturâ ex recentissimis Mappis, Planisphærijs, & Globis assequi licet, & supponendo Australem Terram à littoribus circumnauigatis ad Polum vsq; Antarcticum totam esse continentem; apparet superficiem Terrestrem maiorem esse, quàm Aqueam, comparatis Maribus, & magnis lacubus, adeò vt mihi in quadrata varia vtramq; redigenti prodierit Terrestris ad Aqueam proximè vt 400. ad 250. seu vt 40. ad 25. Neque est cur fluminum superficiem quis æstimet, nam quantum ea superimpenderit, tantumdem fortasse si non plus Terrestri superadijciet Montium superficies a radicibus ad cacumina se se diffundens. Sed si con-

Vtra superficies maior sit Terrestris an Aquea.

controuersia sit de tota mole elementorũ horum Aquæ, ac Terræ, illa nec ad Geographum spectat, & pridem agitata fuit hinc ab Alexandro Piccolomineo, Io. Bapt. Benedicto, Copernico, Blancano, & Cabæo qui steterunt, & acriter pugnarunt pro Terrenæ molis maioratu; inde ab Antonio Berga, qui pro Aquea stetit, nec nos pauca diximus lib. 2 Almagesti Noui c. 14.

Moles v-triusq; Elementi.

II. *Secundò* superficies Terraquea trifariam diuiditur; videlicet in *Antiquam*, seu Antiquitùs cognitam, in *Nouam Cognitam*, & in *Nouam Incognitam*. Antiquam sunt qui appellent *Noeticam*, nempe a filijs, ac Nepotibus Noë, qui totam penè Asiam, Europam, & Africam occuparunt, iuxta dicenda sequenti capite; alij eam appellant *Ptolemaicam*, vtpote à Claudio Ptolemæo descriptam, cui vsq; ad Columbi nauigationes parum accessionis factum est per 13. sæcula. *Noua cognita* denominatur à Liuio Sanuto *Atlantica*, à plerisq; *America* ab Americo Vespuccio Florentino; *Noua Incognita* complectitur portiunculam Borealis terræ sub Polo Arctico, & partes Groënlandiæ Spitzbergiæ, & nouæ Zemblæ nondum compertas; sed potissimum Terram Australem, cuius littora tantummodo spectantia ad Magellanicam Terram Ignium, Guineam nouam, & Regna, seu Regiones Concordiæ, Beach, & Lucach nauigantibus præter cognita sunt, intra quæ iacet Antichthonum tellus, de qua Pompon. Mela lib. 8. c. 9.

2. Diuisio.

Orbis portio Incognita.

III. *Tertiò*. Antiquus Orbis variè à diuersis subdiuisus olim apud Auctores reperitur. Eum enim quidam in *Græcos*, ac *Barbaros*; quidam, vt Ephorus apud Strabonem in *Celtas*, *Scythas*, *Aethiopas*, *&* *Indos* partiti sunt. Alij, quos inter videtur esse Plinius lib. 5. c. 9. in *Europam*, *Asiam*, *Africam*, & *Aegyptum*, quam ab Africa Canopico Nili Ostio; ab Asia Pelusiaco seiunxere, & quamuis valdè paruam, à multitudine tamen vrbium, cum tribus reliquis partibus comparabilem æstimabant: Siquidem, assertore Plinio, præferebatur habere, vel habuisse vrbium viginti millia, ex quibus extare adhuc tria millia suo æuo perhibuit Diodorus Siculus, sed credidenim Ægyptios, pagos inter vrbes recensuisse, sicut menses habuere olim pro Annis. Alij verò in *Europam*, *Asiam*, *Africam*, *&* *Græciam*, quod indicat Aristoteles 7. de Rep. Sed communior diuisio vsque ad nostra tempora receptissima fuit, & est in *Europam*, *Asiam*, *&* *Africam* comprehendendo Ægyptum in Africa potiùs, quod plerisq; arridet, quàm in Asia; quod perpaucis. Quamuis non omnino totæ tres dictæ partes antiquis cognitæ fuerint, vt exponemus capite 9.

3. Diuisio.

Vrbium Aegypti multitudo.

IV. *Quarto* superficies Globi Terraquei congruentius, & distinctius diuiditur in septem partes; videlicet in *Europam*, *Asiam*, *Africam*, *Americam Septentrionalem*, *Americam Meridionalem*, *Borealem Terram incognitam*, *&* *Australem Terram incognitam*. Sanè quemadmodum Africa & Asia Isthmo perangusto iunctæ duas orbis partes constituunt; ita & Americæ breuiori connexæ isthmo duas partes efficere debēt, nec in vnam confundi. Hæc tamen diuisio, quæ fuit potissimùm Io. Antonij Magini, restringi ad senarium poterit, quando Borealis terræ tractus vsq; ad Polum cogniti fuerint, & ad Europam complendam, vel ad Asiam reducti.

4. Diuisio.

CAPVT VIII.

Diuisio Orbis per Filios, ac Nepotes Noe.

Noe idem ac Saturnus.

I. NOemum eundem fuisse, ac *Saturnum* Ethnicorum, eiusq; filios *Sem* Iouis, *Iaphet* Neptuni, & *Cham* Plutonis nomine in fabulis occultatos plerique eruditiorum pro explorato habent. At Samuel Bochartus lib. 1. Geographiæ sacræ c. 1. Chamum Ioui, Semum Plutoni confert. Porrò ab eius filijs, ac nepotibus primò Asiam, deinde Europam, & Africam occupatam, & inhabitari cœptam, ita vt Asia *Semo*; Europa *Iapheto*, & Africa *Chamo* obtigerit, peruulgata est opinio: Noo tota tamen Asia Semo cessit, sed de illa reliqui duo fratres particulas decerpserunt. Quandoquidem Asia minor ad Iaphetum; Palæstina, & Arabia, Lycia, & Lydia ad Chamum pertinuit. Sed accipe Lector ex nostro Brietio parte 1. Parallelorum Geograph. lib. 5. c. 4. Et Ianssonio Tom. 5. Atlantis parte posteriori Arborem filiorum, ac nepotum Noë cum Regionibus, quas primitus occuparunt, ac suis nominibus distinxerunt ex capite 10. sacræ Genesis concinnatum.

II. SEM filij fuere. 1. *Helam*, vnde *Helamitæ*, seu *Persæ*. 2. *Assur* vnde *Assyrij*. 3. Arfaxad, cuius filius Sale genuit *Heber*, & hic Phaleg, vnde *Hebræi* ab eius parente dicti. Genuit quoq; Heber *Iectam*, & hic inter alios genuit *Asamoth*, vnde *Sarmatæ*, & *Saba*, vnde *Sabæi*, *Indi*, & *Ophir*, à quo *Malacca* si non *Sophala*. 4. Sem genuit post *Lud*, *Aram*, cuius filij *Hus*, vnde *Terra Hus* in Palæstina, & *Mes* vnde *Susiana* ad sinum Messanitem.

III. IAPHET filij fuere. 1. *Gomer*, vnde *Cymmerij*, & hic genuit *Aschez*, vnde Celtæ, idest Galli, Germani, Illyri, & *Riphat*, vnde *Riphæi*, seu Moscouitæ, & *Thogorma*, vnde *Turcæ*. 2. *Magog*, vnde *Gothi*. 3. *Madai*, vnde forte *Medi*. 4. *Thubal*, vnde Hispani. 5. *Mosoch*, vnde *Cappadoces*. 6. *Thyras*, vnde *Thraces*. 7. *Iauan*, vnde *Iones*. Filij autem Iauan fuere quatuor, nempe *Elisa*, vnde Ἕλληνες, idest Græci, & *Tharsis*, vnde *Cilices*, & *Chettim*, vnde insulæ, ac peninsulæ Mediterranei, & *Dodanim*, vnde *Rhodij*.

IV CHAM Filij fuere *Chus*, Mesraim, Phuth, & Canaam, a *Chus* vtraq; Æthiopia, a *Mesraim Aegyptus*; à *Phuth Numidia*; à *Canaam* Terra *Canaam* in Palæstina. Porrò Chus filij fuere *Saba*, vnde *Sabæi Arabes*, & *Seuilla*, vnde Arabia *Petræa*, & *Sabatha*, vnde Arabia felix; & *Regma*, vnde vrbs eiusdem Arabiæ, & *Nembrod*, vnde *Babylonia*. Filij autem Mesraim fuere tum *Ludim*, vnde *Lydia*, tum *Laabim*, vnde *Libya exterior*, tum *Nephtuim*, vnde Numidia; tum *Phetrusim*, vnde Arabiæ *Petræa* pars, tum *Chasluim*, vnde *Lycia*.

V. Hæc præfati scriptores, sed Samuel Bochartus in sua Geographia sacra, longè prolixiori, ac profundiori indagine, ac peritia Linguarum Hebraicæ, Chaldaicæ, Syriacæ, Arabicæ, & Græcæ, haud paulo aliter originem Regionum, ac locorum, ex Noëmi stirpe deriuat, quem operæ pretium fuerit contulere a capite ad calcem; neque enim possumus intra huius capitis angustias, tantam eruditionis molem, sine confusione, & obscuritate coarctare.

CAPVT IX.

De Portione Orbis Antiquitus cogniti, collata cum portione Orbis recenter cogniti.

I. DIcti Capite 7. num. 3. non totas Europam, Asiam, & Africam fuisse Antiquis cognitas: quærenti autem quæ, & quota illarum portio fuerit illis nota, satisfacere poterunt vno intuitu Typi, seu Mappæ Orbis antiqui, videlicet Ptolemæi lib. 1. Geogr. c. 23. quam excoluit Agathodæmon Alexandrinus, & Io. Antonius Maginus initio 2. partis Geographiæ Ptolemaicæ, ac Brietius in Parallelis Geographicis parte, ac lib. 1. c. 2. 3. & 5. Præterea Typus Abrahami Ortelij, quem exhibet Ianssonius parte 2. tom. 5. Atlantis sub titulo *Orbis Antiqui*, ac demum Typus Claudij Bartholom. Morisoti lib. 1. Orbis Maritimi c. 31. & Ptolemaica quidem Mappa complectitur de Europa, Asia, & Africa in *Longitudinem* gradus 180. à Fortunatis Insulis numeratos, vsq; ad extremum Chinensis, ac Sericæ Regionis; de *Latitudine* autem continet gradus ferè 80. idest ex Ptolemæi opinione stadia 40000. seu milliaria 5000. inter quos gradus 63. versus Boream vsq; ad Parallelum per Thulem,

por-

porriguntur; reliqui 17. seu potius 16. 25′. Austrum versùs vsq, ad parallelum, qui per Lunæ Montes ad Agisymbam, & Prassum promontorium, vbi nunc Mossambicum, extenduntur. Videre autem est in hac Mappa, & in Orteliana *Taprobanen* in situ, vbi nunc *Ceilanum*, & *Auream Insulam*, vbi nunc *Sumatra*, & inter has præter alias insulas, Bonæ fortunæ Insulam, Barussas Maniolas, &c. & in situ Insulæ *Sancti Laurentij*, *Menuthiam* Insulam; At Morisotus addit ex Pomponio Mela lib. 11. c. 9. Antichthonum terram: sed hæc vtpote ignota non spectat ad Orbem Antiquum. Brietius Cattigaram non prope Malaccam, vt Agathodæmon, sed prope Chinam collocat, additq; insulam *Chrysem* in situ, vbi nunc *Iapponia*. Nos tamen lib. 3. a cap. 19. occasione Nauigationum ostendemus Africam totam Antiquitùs circumnauigatam fuisse, nec omnino ignotum fuisse ipsius australissimum Promontorium, quod nunc est caput Bonæ Spei.

II. Iam redeundo ad Ptolemaicam opinionem, Longitudo, ac Latitudo Terræ cognitæ sub diuersis parallelis diuersa est, non secùs, ac apud alios antiquos Geographos, quorum præcipuas opiniones exhibeo in sequenti Tabula: adiectis milliaribus Romanis Antiquis, ex nostra sententia, de qua lib. 5. sub finem.

LATITVDO ORBIS TERRAE Cognita antiquitus.

	Gr.	*Min.*	*Mill. Rom.*
Hipparcho apud Strabonem l. 1. à Meroë ad Borysthenem	42	28	3462
Eratosthene apud Strabonem l. 2. ab Æquatore versus Boream	70	20	5734
Plinio à littore Oceani Æthiopici, ad vltra Tanais ostia	80	20	6549
Isidoro apud Plinium, ab Oceano Æthiopico, ad Thulem	80	31	6564
Martiano Capella ab Oceano Æthiopico, ad vltra Tanais ostia	79	24	6471
Marino Tyrio apud Ptolemæum à Tropico Capricorni ad Thulem	87	0	7093
Ptolemao ab Agisymba, ad Thulem	79	26	6468

LONGITVDO Orbis Terræ cognita ab Antiquis.

	Gr.	*Min.*	*Mill. Rom.*
Eratosthene apud Strabonem l. 2. ab extrema Hispania, ad Indiam	128	42	8098
Artemidoro apud Plinium à Gadibus ad Gangem	127	45	8445
Isidoro apud Plinium à Gadibus, ad ostium orientale Gangis	144	24	9504
Plinio ipsi à Gadibus ad Indiam	126	10	8316
Martiano Capella ex Africæ Asiæque longitudine	148	30	12000
Marino Tyrio apud Ptolemæum à Fortunatis ad Seras	225	0	16000
Sed correctio à Ptolemæo	177	15	12567
Ptolemæo à Fortunatis ad Seras, & Sinarum Metropolim			
In Æquatore	180	0	14675
In Parallelo Thules sub gradu 63.	180	0	6732
In Parallelo Rhodi sub grad. 36.	180	0	11860
In Parallelo Syenes sub grad. 23. 50′.	180	0	13320
In Parallelo Agisymba sub grad. Australi 16. 25′.	180	0	14220

III. Noui autem Orbis notitia intra sesquisæculum tantum profecit, quantum sæculis anteactis 56. vix profecit Antiqui. Etenim quoad latitudinem Borealem non modò ad gradum 73. Villogbæus Anglus, sed etiam ad 81. Gulielmus Barentsonius Batauus nauigauit. Ad gradum autem Australem 53. Ferdinandus Magellanus, & ad grad. 58. 10′. Iacobus Maire, & tandem ad 60. 15′. Iacobus Heremita Hollandi peruenerunt. Gradus autem 81. & 60. simul idest 141. efficiunt Milliaria Romana Antiqua 12234. Quoad longitudinem autem etsi Ianssonius tomo 1. Atlantis c. 10. ait in Terra non esse cognitos nisi gradus 240. quoad terram tamen, & aquam constat totum Orbem circumnauigatum fuisse iam septies, vt narrabimus lib. 3. c. 24. nec solùm totum ambitum gradunm 360. idest milliarium Romanorum 29349 ½. absolutum fuisse, sed propter obliquitatem, ac flexus nauigationis, multo plus, vt ex dicendis ibidem patebit. Cæterùm sub alia forma iterum nobis repræsentanda erit Orbis Antiqui, & Noui quantitas, lib. 3. c. 19. vbi de Europæ, Asiæ, Africæ, & vtriusq; Americæ quantitate agetur, & illud caput cum hoc iunctum, integram doctrinam continebit ad hoc argumentum spectantem.

CAPVT X.

De Portione Telluris Habitatæ, vel Habitabilis, vbi de Zona Torrida, de Antipodibus, de Orbis Noui notitia, vel cultura apud Antiquos, & qua ratione de Veteri in Nouum Orbem migrarint Homines, ac Bruta; præsertim sine magnetis ductu.

OMnes has quæstiones consultò distulimus in Lib. 3. cap. 21. quia post historiam Nauigationum Antiquarum visæ sunt faciliùs, & absq; illarum repetitione solui posse; illuc igitur se conferat Lector, si hoc loco festinat ad earum notitiam prælibandam.

CAPVT XI.

De Terminis, & Magnitudine Partium Orbis Terræ.

I. CVm Magnitudo Regionum Orbis terræ habitatæ, pendeat ex interuallis itinerariis, nemo miretur eam à me reseruatam ad Lib. 3. in quo de huiusmodi interuallis tractatur, præsertim à cap. 5. ad 19. Termini autem generalium

ralium Orbis partium, ſolo intuitu Mapparum vniuerſalium, ſi Europam, & Aſiam excipias, ſtatim dignoſcuntur: cernitur enim *Africa* iſthmo perexiguo Arabicum Sinum à Mediterraneo Mari ſeiungente, centumq; milliarib. Italic lato; contra vero ab Europa freto Gaditano diſcreta: eademq; à Septentrione Mari Mediterraneo; ab Meridie Oceano Auſtrali; ab Oriente Arabico ſinu, & Indico Oceano; ab Occaſu deniq; Atlantico, & Æthiopico concluditur. Quoad longitudinem verò Geographicam occupat ſi Magino, & Langio ſtemus, gradus 78. ſed mihi ſunt ferè 79. ſeu grad. 78. 52'. Longitudo enim *Capitis viridis*, quod eſt Occidentaliſſimum Africæ, eſt gr. 1. 3'. & Promontorij Aromata, nunc *Cap. Guardafuij* Orientaliſſimi, eſt grad. 79. 55'. Latitudo item Geographica prædictis Authoribus eſt graduū 70. ſed mihi Borealiſſimum Africæ Promontorium, nempe Hermeticum, ſeu Mercurij nunc *Capo Buono*, eſt ſub gradu 35. 25'. Auſtraliſſimum autem, ideſt *Caput Bonæ ſpei*; ſub Auſtrino gradu 34. 32'. vel vt ſummum gr. 35. atq; adeò tanta ferme latitudo Auſtralis, quanta eſt Borealis, & vtraque ſimul graduum 69. 57'. vel gr. 70. 25'. Cluuerius autem dum Ianſonium ſequens eius longitudinem à freto Herculeo ad Promontorium Bonæ Spei definit Milliarium Germanicorum 1200 & Latitudinem inter Promontoria Heſperium, & Aromata Millia 1050. loquitur de Geometrica menſura, ſicut & Moriſotus lib. 2. Orbis Maritimi c. 39. vbi Africæ periplum, ſeu ambitum taxat Milliaribus Germanicis tribus millibus, ac 30. Reliqua eius interualla vide lib. 3. cap. 16. & c. 19. num. 8.

Africæ Termini.

Africæ Magnitudo.

II. AMERICÆ quoque Auſtralis, quæ Africæ perſimilis eſt, diſcrimen ab America Boreali eſt anguſtiſſimus Iſthmus Panamaicus, qui computatis anfractibus, eſt leucarum 57. aut 18. aut 20. ſed rectà tantummodo 7. ſeu Milliarium Ital. 28. ab Auſtrali autem Terra Ignium, eſt fretum Magellanicum; ab Oriente autem Oceano Atlantico, ſeu *del Nort*, & Æthiopico; ab Occaſu verò Pacifico Mari, ſeu *del Zur* circumluitur. Longitudo Geographica eſt graduum 53. videlicet à *Capite Blanco* Peruuij, cuius longitudo eſt mihi gr. 295. 26'. vſq; ad *Caput S. Auguſtini*, cuius longitudo eſt gr. 348. 20'. Latitudo autem Geographica graduum eſt 65. 51'. Nimirum à Borealiſſimo eius *Capite delas Velas*, ſub altitudine polari gr. 12. 21'. ſito; vſq; ad Auſtraliſſimum *Caput Frouuardum*, ſub auſtrali gradu 53. 30'. collocato. Quod ſpectat ad Geometricam eius menſuram, Cluuerius lib. 6. introductionis Geogr. c. 14. definit eius longitudinem à Septentrione in Meridiem milliar. German. M. nempe mille, & latitudinem ab Occaſu ad Ortum DCCC. vnde corrigas errores eiuſdem lib. c. 1. vbi Africæ quæ multo maior eſt, quam America Auſtralis, longitudo ponitur milliar. DCC. & latitudo DL. cum deberet ſcribi ibi MCC. hic ML. Cæterùm de vtriuſq; Americæ interuallis, ac magnitudine conſule libri 3. cap. 18. & 19. num. 10.

Americæ Auſtralis Termini.

Et magnitudo.

III. AMERICÆ Septentrionalis terminus Auſtralis eſt prænominatus Iſthmus inter Panamam, & Nombre de Dios; Borealis autem cenſetur Mare Glaciale, licet nondum certò ſciatur, vtrum eius continens vſq; ad Polum extendatur; Reliqua eius littora, vt ex Mappis apparet, circumcludit illinc ab Occaſu Oceanus del Zur, vſq; ad Anian fretum, quod eſt Americæ huius occiduus limes; hinc Mare del Nort, vſq; ad Eſthotilantis Caput Frigidum, quod eſt eius limes Orientalis: ſequor enim interim Maginum, Boterum, Langium, Varenium, alioſq; plures, qui Eſthotilantem, nedum Canadam, & Terram Laboratoris Americæ accenſent, cùm nondum conſtet has eſſe Inſulas omnino ab America ſecretas. Eſto Ianſſonius, & Cluuerius limites Americæ ſtatuant *Caput Fortunæ* prope oſtium Freti Aniani, & *Caput Britonum* in Noua Francia; ſtatuantq; horum interuallum milliarium Germ. 1200. ſed mihi Longitudo Geographica huius Americæ à *Capite Fortunæ*, quod eſt in grad. 230. ad Caput Frigidum Eſthotilantis, quod eſt in gr. 344. prodit graduum 114. Latitudo autem à Panamaico Iſthmo, ad Borealiſſimum littus nondum planè comperta eſt, ſed cenſetur porrigi vltra circulum Arcticum. Verùm quia California, in qua eſt Caput Fortunæ, inſula eſſe comperta eſt, nec ad Americæ continentem ſpectare; ideò longitudo Americæ ſumenda eſt ab Oſtio boreali Freti, ſeu Maris Vermilij, vulgo *Mare Vermeio*, cuius longitudo eſt gr. 246. immò a Promontorio Americæ Occidentaliſſimo prope dictum Oſtium, quod eſt ferè in gradu 248. vſq; ad Caput Frigidum Eſthotilantis, & ſic euadit graduum 96.

Americæ Borealis Termini.

IV. EVROPAM verò ab ASIA diſcrimine certo, & euidenti nondum natura ipſa diſpeſcuit, immò ex vtraq; comparte vnam Magnam Orbis Terræ, maximamq; omnium conſtituiſſe videtur partem, quippe quæ Caput Religionis antiquum Ieroſolymam, & nouum Romam, celeberrimaſq; Monarchias Aſſyriorum, Perſarum, Medorum, Græcorum, Romanorumq;, ac poſtea etiam Turcarum, Tartarorum, Chinenſiumq; ac nationes omnium cultiſſimas ſuo eſſet complexura gremio. Communi tamen Geographorum calculo viſum eſt ex hac magna continente duas partes efficere: videlicet *Europam, & Aſiam*, eaſque diſcriminare Helleſponto vulgò *Braccio di S. Giorgio*; Propontide nunc *Mare de Marmora*, Boſphoro Thracio, nunc *Canale del Mar nero*; Pontiq; Euxini, *Mar nero*, ouero *Mar maggiore*, parte. De reliquo enim limite Orientali, nec inter antiquos, nec inter recentiores conuenit. Eorum enim opiniones celebriores quinque reperio. *Prima* & omnium celeberrima eſt, quæ ſtatuit Europæ limites reliquos Boſphorum Cimmerium *Canal di Caffa*, & Paludis Mæotidis nunc *Mare delle Zabacche* occidentalem partem Tanaim Fluuium, nunc la *Tana*, vel *Don*; eumq; totum ab oſtijs, quibus in Mæotidem influit vſq; ad Fontes, ſeu lacum Reſanum, vulgò *Lac de Rezan*, ſeu *Bezanskoi Oſera*, vnde Tanais erumpit, qui lacus in Riphæis montibus a quibuſdam collocatur, quos proinde ponunt pro reliquo limite Europæ; Alij verò ducunt rectam lineam à Tanais fontibus ad celeberrimum Emporium *S. Michaelis Archangeli*, vbi Duina fluuius in duos ramos diuiſus influit in Septentrionalis Oceani *Sinum Granduicum*. Ita Herodotus lib. 4. Strabo lib. 2. & 11. Plinius in Proœmio lib. 3. & lib. 4. cap. vltimo; Ptolemæus lib. 3. c. 5. & lib. 5. c. 9. vbi Sarmatiam Aſiaticam, quæ nunc eſt Tartariæ pars, & Ruſſia Alba, ſeu Moſcouia Orientalis, ſeparat a Sarmatia Europæa, ſeu Scythia, ideſt Ruſſia Rubra, ſeu Moſcouia Occidentali, Polonia, Lituania, Pruſſia, &c. ſeparat inquam rectâ lineâ ductâ à Boſphoro Cimmerio, ad oſtia Tanais, ac toto deinceps Tanai, iſthmoq; fluminis Carcinti, ac Palude Byce, ſeu Buge. Æthicus quoq; & Pomponius Mela lib. 1. c. 2. Maginus cap. 1. ſuæ Geographiæ, Ioſephus Langius in Elementis Geogr. cap. 25. Petrus Bertius in tabulis Contractis, Mercator, Philippus Brietius in Parallelis Geogr. parte 2. lib. 5. c. 1. & 2. & omnes, qui cum Ptolemæo ſeparant Sarmatiam, Aſiaticam ab Europæa per Tanaim, ac Dorſum à Mæotide ad Septentrionalem Oceanum, cuiuſmodi ſunt Moletius, Petrus Apianus, Gemma Friſius, omneſq; item qui Moſcouiam partim in Europa, partim in Aſia agnoſcunt, vt Boterus, & plurimi recentiorum; poſtremò omnes, qui toto Tanai vtuntur ad ſeparandam Europam ab Aſia, quos inter eſt cum Glareano ipſemet Ortelius tabula 5. Theatri, eſto illum Brietius pro quarta opinione adducat. Neque refragatur Seneca lib. 4. naturalium quæſt. dum limitem Europæ ponit Danubium, nam obſeruante Acrone in Horatium, Tanais quoq; dictus eſt Danubius, vt & hodie *Don*, nec improbat Ortelius, immò probat Brietius.

Europa, & Aſia Termini.

1. Opinio.

V. *Secunda* opinio eorum eſt, qui aliquanto anguſtiorem limitem Europæ poſuerunt, vt Moſcouiam totam addicerent Aſiæ, videlicet Boryſthenis vulgò *Nieper* oſtijs in Euxinum influentibus, & alueo vſq; ad Vrbem *Smolenskum*, a qua lineam ducunt ad fontem fluminis *Cheſim*, vſique eodem flumine, & duobus lacubus *Lagoga*, & *Onega*, producunt hinc lineam ad viciniorem ſinus Granduici ripam; ſed, vt aduertit Brietius huius opinionis cenſor, pars Regni Poloniæ vltra Boryſthenem porrigitur, ideoq; ad Aſiam ſpectaret, contra receptiſſimam omnium Geographor. ſententiam.

2. Opinio.

VI. *Tertia* opinio è contrario aliquanto laxiorem ſtatuit Europæ terminum orientalem, videlicet aut Phaſim Fluuium, ſeu Hyppanim, qui apud Plutarchum idem eſt,

3. Opinio.

est, vt Herodotus in Melpomene; Auctor libelli de Mundo, Procopius lib. 6. & Gallus apud Vibium Sequestrum canens de Hypani: *Vno tellures diuidit amne duas*; aut Tanaim quidem, sed non totum, procedit enim ab ostijs eius recto cursu, vsq; ad oppidum *Tuam*, vbi Tanais flectitur in Boream, & Occasum, & à Tuia ducit lineam rectam ad sinum Granduicum, ita Petrus Herigonius tomo 4. Cursus Mathematici pag. 187. qui proinde totam Sarmatiam, adeòq; Moscouiam intra Europam concludit.

4. Opinio.

VII. *Quarta* opinio magis adhuc extendit Ortum versùs Europam, vtiturq; parte Tanais ad fossam vsq; Kamoutz, necnon eâdem fossâ, & Volgæ Fluminis nunc *Rhà* parte, donec recipiat Volgam Orientalem, vulgo *Bella Volga*, à cuius capite, seu ab Vrpæ fluuij in Volgam influentis fonte, lineam ducit vsq; ad viciniorem ripam Fluminis Obij, quo flumine vtitur vsq; ad ostia ipsius pro residuo limite Europæ. Ita nimirum Cluuerius lib. 1. Germaniæ Antiquæ c. 1. & lib. 1. Introductionis Geograph. c. 14. Ianssonius tom. 1. Atlantis cap. de Europa, & Auctor Compendij Geographici Vltraiecti editi pag. 42. qui etiam breuius à Tuia oppido, vbi flectitur Tanais, ducunt lineam ad proximam Obij ripam, & hinc secundum flumen procedunt vsq, ad Mare glaciale. Existimat enim Cluuerius Sarmatiam extendi vsq; ad Obium, totamq; ad Europam pertinere: cùm tamen Ptolemæus, & pleriq; cum eo agnoscant duplicem Sarmatiam; vnam Europæam citra Tanaim, alteram Asiaticam vltra Tanaim. Ianssonius autem ait Sarmatiam Europæam pertingere vsq; ad Obium, sed falsò. Addit Cluuerius Celticæ, quæ eadem est ac Europa, limitem apud Plinium lib. 6. cap. 13. esse fluuium *Carambycem*, & Riphæos montes, iis enim transgressis in egressu ab Asia, transiri in Europam, errasse autem eos, qui Tanais fontes in Riphæis locarunt, & Carambycem esse flumen *Obium*, quia supra Carambycem, teste Stephano, est Insula Elixona æqualis Siciliæ; nulla autem insula est in eo Mari tantæ magnitudinis, nisi Noua Zembla, quæ incumbit ferè ostio fluminis Obij, ad cuius etiam ostia desinunt montes Riphæi dicti hodie Russis *Kameny Poyas*. Sed noster Brietius supra docet Plinium quidem lib. 4. c. 12. ex Riphæis effudisse Tanaim, sed hanc effusionem non posse congruere cingulo lapideo dicto *Kameny Poyas*, Carambycem autem fluuium esse Duinam, non Obium, quia ab ostijs Duinæ ad Fontes Tanais linea ducta cum reliquo toto Tanai, terminat Europam iuxta Strabonem, Plinium, & alios pro prima opinione allatos, qui sanè grauiter errassent, si toto Tanai vsi tantam partem, quanta est inter Tanaim, & Obium ab Europa resecuissent, & Sarmatiam in Europæam, & Asiaticam distinxissent; Elixonam autem insulam esse posse Colcouam, aut aliam quæ in Mari Albo fuerit, & postea ex parte submersa.

5. Opinio.

VIII. *Quinta* opinio, maximè omnium extendit Orientalem Europæ limitem, siue vsq; ad infusionem Septentrionalem Maris in Caspium, vt putauit Dionysius Afer, siue vsq; ad Isthmum, qui est inter Caspium, & Euxinum, seu vsq; ad Caucasum montem, vbi nunc montes *Mingreliæ, & Georgianorum*. & partem Caspij Maris vsq; ad ostia flum. Rhymni, nunc *Iaich*, à cuius fontibus quidam Moscouitæ apud Brienium ducunt rectam lineam, ad viciniorem Obij flum. ripam, & reliquo Obio vsq; ad Mare Septentrionale vtuntur pro Europę limite, vt Moscouiam totam intra Europam coërceant.

IX. Nobis autem prima opinio videtur præferenda reliquis antiquitate, & numerositate Authorum, præsertim cum fundamenta pro 4. opinione, quæ maximè obstare videbantur, dissoluta fuerint. Quibus positis de reliquis Europæ terminis nulla superest controuersia: constat enim eam ab Occidente terminari Oceano Hibernico, Gallico, & Hispanico; à Meridie autem à Mari Mediterraneo, & à Septentrione ab Oceano Hyperboreo, & Glaciali. Porrò eius longitudo Geographica occupat mihi gradus 64. 30'. si nimirum eius Occidentalissimum Meridianum per *Caput S. Vincentij* ductum cuius longitudo mihi est gr. 12. 10'. conferas cum Meridiano per extremum Tanais Orientale ducto, seu per eius flexum, qui nimirum mihi est in gr. 76. 40'. longitudinis. At Latitudo Geographica est graduum 36. 30'. videlicet à *Tænaro* Peloponnesi promontorio, cuius latitudo est gr. 35. 8'. vsq; ad Promontorium Rutubas, Finmarkiæ, nunc *Nortcaëp*, cuius latitudo est gr. 71. 38'. Nam de Geometrica Europę longitudine, ac latitudine, vide dicenda lib. 3. c. 19. num. 5. De reliquis autem itinerum interuallis plurima eodem lib. 3. à cap. 5. ad 13. inclusiuè.

Europæ reliqui Termini, & Magnitudo.

X. ASIÆ Termini ab Occidente, ex dictis numero 4. sunt recta linea ducta ab vrbe *S. Michaelis Archangeli*, ostijsue Duinæ ad fontes Tanais, & ipse totus Tanais vsq; ad ostia, & recta hinc ducta ad Bosphorum Cimmerium, & lineam hinc ductam ad Bosphorum Thracium, ac deinceps Ægei, ac Mediterranei littora orientalia vsq; ad Isthmum Arabicum; ab Oriente autem habet Oceanum Sinensem, seu Eoum; à Meridie verò Mare Indicum, & à Septentrione Oceanum Scythicum, seu Tartaricum, & Glacialis partem. Longitudo eius Geographica à Tanais flexu, idest mihi à gradu 76 40'. vsq; ad extremum Tartariæ, & Catay promontorium ex Regno Tenduc in Aniani Fretum excurrens, hoc est vsq; ad gradum 231. à Palma Insula Fortunata numeratum, occupat gradus 154. ferè: sed Latitudo Asię Geographica spectata continenti tellure, à Malaccæ Cuspide, idest gradu Borealis altitudinis primo vsq; ad Promontorium Scythicum, est graduum 71. quando quidem latitudo huius promontorij recentioribus est graduum 72. non autem 80. vt in Antiquioribus Mappis Asiam vsque ad Zemblæ nouæ borealia extendentibus, quæ postea insula esse comperta est. Geometricam Asiæ magnitudinem attingemus lib. 3. c. 19. num. 9. Interualla verò ipsius, & Insularum eodem lib. 3. cap. 14. & 17.

Asiæ Termini, & Magnitudo.

XI. De reliquarum partium nempe Australis, ac Borealis Terræ adhuc incognitę terminis expectanda est à posteris, non à nobis determinatio. Maneat interim Synopsis hæc pro prædictis.

	Geographica Longitudo.	*Gr.*	*M.*	*Geographica Latitudo.*	*Gr.*	*M.*
ASIÆ	A Tanais flexu ad Promontorium Regni Tenduc in Fretum Aniani	154	0	A Cap. Syncapturæ *Punta di Malacca*, vsq; ad Scythicum Promontorium	71	0
AFRICÆ	A Promontorio Hesperidum, *Capo Verde* ad Aromata Promontoriũ, *C. Guardafuy*	78	52	A Promontorio Mercurij; *Capo Buono* ad Promontorium Bonæ Spei, vel	69 70	57 25
EVROPÆ	A Sacro Promontorio; *Capo di S. Vincenzo* ad Orientalissimum Tanais Flexum	64	30	A Tęnaro Promontorio; *Capo Martapan*, ad Rutubas Promõtoriũ, seu *Nort Caëp*	36	30
AMERICÆ Meridionalis.	A Capite Blanco Peruuij *Capo Blanco*, ad Caput S. Augustini	53	0	A Capite *delas Velas* Borealissimo ad Caput Frouai dicũ in Magellanico *C. Frouuards*	65	51
AMERICÆ Septentrionalis.	A Capite *Fortuna* in Freto Aniani ad Caput *Frigidum* Estotilantis	144	0	Ab Isthmo *Panamaico* ad Borealissimum terminum ignotum non minor	54	0

CAPVT XII.

De Maris Diuisionibus, ac Terminis in Communi, & speciatim de Mediterraneo. Recensentur præcipui Scriptores de Mari.

I. MARE vniuersim diuiditur in *Interius*, seu *Mediterraneum*; seu quibusdam Græcis Latinisq; *Nostrum*; & in *Exterius*, seu *Oceanum*, siue quod sit ὠκύς, idest concitatissimus in reciprocis sui motibus, siue quòd Κυάνεος sit, hoc est cæruleus. Sicut autem *Oceanus* generaliter, ex quatuor Mundi plagis diuiditur in *Eoum*, seu Orientalem; *Occiduum*, *Septentrionalem*, & *Australem*; in particulari autem subdiuiditur iuxta littora regionum, aut insulas, quæ ab ipso pulsantur; Ita *Mediterraneum* generatim à tribus orbis terræ partibus, quas alluit, & quibus inclusus, tanquam in medio terræ notæ antiquis, sortitur appellationem *Mediterranei*, diuiditur in *Europæum*, *Asiaticum*, & *Africum* seu *Libycum*, & deinde pro vario ad diuersas Prouincias, aut Insulas sito, & vicinia subdiuiditur, sed non ab omnibus adæquatè, quare inadæquatas, & mancas horum subdiuisiones negligemus, quas tamen qui scire quam nescire mauult, legat nostrum *Brietium* in Parallelis Geogr. parte 1. lib. 6. omnium instar. Nos diuisiones, ac denominationes scitu digniores non ex illo solum delegimus, sed & ea *Ioanne Hontero* cap. vltimo Rudimentorum Geogr. *Iosepho Langio* in Elementis Geogr. c. 15. 16. & 17. *Io. Botero* Relatione de Mari; *Philippo Cluuerio* l. 1 Introduct. Geogr. c. 10. 11. & 12. *Paulo Merula* in dissertat. de Mari; *Ianssonio* tom. 5. Atlantis cap. 2. Introductionis, vbi de Oceano, & à pag. 185. vbi de Mediterraneo. *Morisoto* lib. 1. Orbis Maritimi cap. 31. *Petro Herrigonio* tom. 4. cursus Mathematici à pag. 174. ad 184. *Bernardo Varenio* lib. 1. Geographiæ Generalis c. 12. nec verò contempsimus quæ de Marib. tradunt *Strabo* post medium lib. 2. & *Plinius* passim lib. 3. 4. & 5. qui l. 3. cap. 5. ait Oceanum per fauces Herculei freti Atlanticum mare infundere, & Europæ littora flexuoso anfractu lambendo in quatuor præcipuè sinus excauare, quorum *primus* à Calpe ad Brutium promontorium, seu vt habet cap. 11. Lacinium promontorium; *secundus* à Lacinio ad Acroceraunium Epiri promontorium; *tertius* ex lib. 4. c. 1. ab Acrocerauniis montibus ad Hellespontum vsq; porrigitur; *quartus*, etsi id Plinius non exprimit, ab Hellesponto ad reliquum Europæorum littorum Ponti Euxini, & Mæotidis occideotaliora, quem imitando, Lectorem à Freto Gaditano per Europæ littora dextrorsum semper circunducemus, ac deinde per Asiæ atq; Africæ oras donec in fretum Herculeum reductum per eius fauces illum in Oceanum traducamus.

Authores præcipui de Mari.

II. MEDITERRANEVM EVROPÆVM, à Freto Herculeo ad Promontorium Charidemi, nunc Cabo de Gates dicitur *Ibericum*; hinc ad Fanum Veneris seu Aphrodisium Promontorium, quod postea Caput Crucis, seu Cabo Creux, dictum fuit *Balearicum*; inde ad Varum Flumen, *Gallicum*, seu Narbonense; à Varo autem ad Macram, vel Arnum Flumen *Ligusticum*, quod commiscetur *Corsico*. Totum verò Mare, quod est inter Baleares insulas, & Sardiniam, alluitq; etiam Mauritaniam, dicitur *Sardoum*; Sinus autem *Leoninus*, seu Golfo di Lion apud Nautas recẽtiores pressius sumptum complectitur *Ibericum*, *Balearicum*, & *Gallicum*, sed præcipuè *Gallicum*, à Lugdunensi ora ad Massilicam, vnde Brietius putat Lugdunense dici posse pro Leonino. Amplè tamen à Francisco Saccario. D. de Breues in suis Legationibus, *Leoninus Sinus* continet omnia Maria numerata hic nempe Ibericum, Balear. Gallic. Ligust. Sardoumq;. Porrò tota illa Mediterranei pars, quæ est à flumine Macra ad Siculum vsque fretum, & inter Sardiniæ Corsicæq; orientalia, & Siciliæ borealia littora, dicitur Mare *Inferum*, *Tyrrhenum*, vel *Tyrsenum*, *Thuscum*, & *Notium*, licet magis propriè Thuscum sit ea Tyrrheni portio, quæ est intra flumen Arnum, & Ostia Tiberina, contra verò Thuscum amplissimè sumptum Ianssonius, & Brietius, cum D. de Breues extendunt vsq; ad oram Tuneranam Africæ; sed Strabo lib. 2. eam partem, quæ est inter Siciliæ latus Occiduum, & Sardiniæ Australe latus, & Africam, appellat *Siculum* Mare, aitq; illud contingere Sardoum, potestq; dici *Siculum Occidentale*. Orientale enim, ac simpliciter dictum *Siculum*, est inter Siciliæ orientale littus, & Cretæ ac Peloponnesi occidentale, eiusq; pars Borealior, quæ est inter fretum Siculum, & Lacinium promontorium, nunc Capo delle Colonne, dicitur *Ausonium*; quod statim includitur aut excipitur ab *Ionio* maiore, de quo Virgilianum illud: Insulæ *Ionio in magno*; ad discrimen Ionij minoris spectantis ad Mediterraneum Asiaticum. *Ionium*, de quo nunc, latè acceptum, continet totum illud Mare, quod ex parte Italiæ a freto Siculo ad Garganum promontorium, ex parte autem Dalmatiæ, Epiri Græciæq; extenditur à Lisso flumine, ad Sinum vsq; Corinthiacum, & ita Corcyram, ac Cephalæniam alluit; immò latissimè comprehendit Siculum. Sed *Ionium* presse sumptum à Iapygia promõtorio, quod est Capo di S. Maria, vsque ad Garganum promont. & à Lisso fl. seu *Drilo* nunc *Drino*, vsque ad Cassiope promontorium vltra Acroceraunia, & citra Buttotum situm continetur: si Ptolemæo, Straboniq; credamus, atq; adeò continet ternam, & australissimam partem Hadriatici Maris ab ore huius initam, *Hadriaticum* verò, seu *Superum* Mare, ab Hadria denominatum latè acceptum complectitur Ionium item latè acceptum, & præterea reliquum Mare, quod est à Gargano, & Licro Venetias vsq; & Aquileiam; sed presse acceptum, continet solummodo Ionium item presse sumptum, & reliquum, quod diximus, vsque ad Aquileiam, ac Venetias, vnde etiam dicitur *Golfo di Venetia*. Sequitur iam à fine Siculi Creticum, quod à Poloponnesi promontorio Tænaro, seu Capo Mattapan, & Scyleo effunditur vsq; ad Cretæ vltimum promontorium Sammonium Capo Salomone dictum, vt ex Strabone, Plinio, Ptolemæo, ac Dionysio colligitur. *Myrtoum* verò mare latissimè acceptum, est Mare illud, quod est a Scyllaceo promontorio Atticę, *Capo Scilli* ad Eubœam vsq; totamq; Atticam alluit, vt docent Pausanias ac Plinius; Orientem autem versùs, Strabone teste lib. 2. extenditur per stadia MCC. & alluit Cycladum nonnullas, immò Ptolemæus lib. 2. c. 5. Myrtoum (intellige Mirtoi partem orientalem) collocat inter Samum, & Halicarnassi peninsulam, hoc est inter Icarium, ac Rhodiense. Sed presse sumptum restringitur citra Icarium. Myrtoo succedit Boream versùs *Aegeum* presse acceptum, quod nimirum alluit hinc oram reliquam Græciæ, Macedoniæ, a Thessaliæ; inde autem Thraciç, & Asiæ minoris Occidentales oras Lesbum vsq; at latè acceptum continet, non solum Mare prædictum, sed insuper Myrtoum, & Creticum, & *Icarium*, quod scilicet est à Lesbo ad Gnidum, ac Seriphum; immò latissimè Rhodiense, & Carpathium Mare, vt ex Dionysio, Strabone, Mela, Plinio, & Eustathio simul collatis dignoscitur: Quamuis Icarium, Rhodium, & Carpathium spectent ad Asiaticam Mediterranei partem. Iam verò Aegeum tam latè, quàm strictim sumptum à multitudine insularum dicitur *Archipelagus*, & Belgis contracto nomine *Archipel*, & *Mare Imperij* scilicet Græci, seu Orientalis, extincto iam ferè Occidentali antiquo. Quia verò Aegeum per *Hellespontum* nunc *Braccio di S. Giorgio*, eiusq; duplex fretum, *Stretto de' Dardanelli*, *e di Gallipoli*, infundit se *Propontidi*, quæ nunc est *Mare de Marmora*, & vsq; ad Bosphorum Thracium aqua Propontidis sicut & Aegei alba est, & Maria hæc Turcis Alba dicuntur ad discrimen Maris nigri seu Euxini, quod à Bosphoro Thracio, vulgo *Canal del Mar negro* incipit nigricare ob nebulas; idcirco inquam Brietius, & pauci quidam Aegeum, seu Archipelagus promouent vsq; ad Constantinopolim, sed contra veterum placita. Porrò *Euxinus Pontus*, alias *Axenus*, idest Inhospitalis, nunc

Mare Ibericum, Balearicum, Gallicum, Ligusticũ.

Leoninus.

Inferum. Tyrrhenũ. Thuscum, Notium.

Siculum.

Ausonium. Ionium.

Hadriaticum quod est Atrianicum.

Creticum.

Myrtoum.

Aegeum, seu Archipelagus.

Hellespontus Propontis.

Mare

Euxinum, Bosphorus Thracius, & Cimmerius.

Mare negro, vel *Mar maggiore* inter Bosphorum Thracium, seu fretum Bizantinum, & Bosphorum Cimmerium nunc *Canale di Caffa*, continetur, & per rectam lineam ab illo ad hunc Bosphorum ductam melius diuiditur in partem Occidentalem, & Orientalem; alij eam lineam ducunt à Bosphoro Thracio ad Borysthenem; sed Strabo lib. 2. à Promontorio Carambis Asiæ minoris, ad Promontorium oppositum Tauricæ Chersonessi, quod Græcia Criumetopum, seu Frons Arietis dicebatur. Dictum quoq; fuit Euxinum Mare *Maurotha Lassa*, & Pontus Thracius, seu Bebrycius, & Turcis *Caradeniz*, Mare nigrum, & Russis *Zorno More*. Postrema pars Mediterranei Europæ est Mæotidis Paludis, seu Stagni portio Occidentalis, quæ est citra lineam rectam à Bosphoro Cimmerio ad Tanais ostia ductam: reliqua portio vltra lineam hanc est Mediterranei Asiatici portio: tota verò hæc palus dicitur *Mare delle Zabacche*, & à Scythis olim teste Plinio *Temerinda*, idest *Mater Ponti*, & apud Eustathium *Nutrix Ponti*, Zabache piscem significat, qui statis temporibus ibi capitur.

Mæotis.

De Mediterraneo Asiatico.

Caspium Mare.

III. MEDITERRANEI ASIATICI prima pars est *Caspium* Mare, seu *Hyrcanum*, ita dictum à duabus potioribus eius partibus; prior est Mele, ac Plinio incipit à Cyro amne, & pertingit ad Rhymnici fl. ostia, vnde incipit Hyrcanum, & pergit vsq; ad Orieotalia huius maris, & hæ duæ partes sunt Australiores, reliquæ duæ Borealiores sunt Albanum, quod incipit à Cyro amne, separante Mediam ab Albania, & procedit ortum versus vsq; ad oppositum Rhymnici ostij, vnde quarta pars dicta *Mare Scythicum* exorditur. Nunc autem quatuor hæ partes iuxta litora dicuntur Caspia quidem *Ora Georgianorum*; Hyrcana *Ora Gueylana*; Albana verò *Ora Vsbeki*; & Scytica *Ora Tartarica*. Sed & totum hoc Mare à diuersitate vicinarum regionum, videlicet *Mare de Baccù* ab vrbe littorali Mediæ; & *Mare de Sala*, ab vrbe Sala Tartariæ nunc *Salacinti* dicta, à Russis dicitur *Chualenska*, vel *Gualentza More* a Persis *Mar de Gueylam*; ab Armenis *Mar Giorgian*; & ab Arabibus *Curzum*, vel *Bohar Corzum*; videlicet *Mare Clausum*, instar Sinus Arabici, qua paritate vocabuli videntur sequi opinionem eorum, qui Caspium non omnino Clausum (sicut nec Arabicus sinus est) putauerunt, sed communicans cum Oceano Septentrionali, seu Scythico, inter quos fuit Strabo l. 2. & 11. vbi Caspium inter quatuor magnos Oceani sinus numerat, comparatq; cum sinu Arabico, & Persico, siue secutus sit Patroclum Macedonicæ classis præfectum, qui Mare hoc nauigatum à se dixit, repertumq; non Clausum, vti Diodorus, Aristoteles, & Herodotus dixerat, sed angustissimo freti communicans cũ Oceano Scythico; siue quia fluuium quempiam hinc ortum, & in Oceanum erumpentem, putauerit, laxatem potiùs quam Araxum instar freti habuit, vt indicat lib. 11. Addit tamen, quod & indicant Arrianus, & Curtius lib. 7. c. 7. Macedones Alexandro suasisse Caspium per paludem Mæotidem communicare cum Euxino, & Alexandrum de hoc dubitasse; Alij vt Eustathius, & nuper doctissimus Athanasius Kircher in Itinere Extatico Mundi subterranei Dialogo 3. c. 2. aiunt Caspium per occultos meatus, & subterraneos canales communicare ille cum Oceano; hic cum Euxino. Dubitatum præterea fuit sitne Mare, vt illud vocant Arrianus l. 3. Ptolemæus, & Strabo supra, necnon Plinius l. 2. c. 67. vbi indicat falsitatem communicationis cum Mæotide, esto l. 6. c. 13. dicat *Caspium & Hyrcanum Mare erumpere Scythico Oceano*; an vero sit Lacus, vt posteris attribuit Langius in Elem. Geogr. c. 17. & Morisotus l. 1. c. 47. tum quia reliqua omnia maria aliquo tandem freto inter se communicare censentur, tum quia & serpentes alit, & pisces colore à nostris dissimiles, vt tradunt Polycletus apud Strabonẽ, Diodorus Siculus l. 17. & Curtius l. 7. c. 7. immò & belluas plusquam alia Maria, ideoq; innauigabile est, vt habet Mela lib. 3. c. 5. & demum aquas dolces habet teste Alexandro Magno, & Varrone apud Plinium lib. 6. c. 17. & Solinum c. 22.

An Caspiũ communicet cum alio Mari?

Et Mare ne, an Lacus?

Verùm Marcus Polus reperit in illo Salmones, & Acipenseres, & Ioannes Persa in suis relationibus affirmat aquas eius suo experimento esse amarissimas, quod de propriis, & longe ab ostijs fluminum aquis intelligo, nec huic repugnat, vt nec alijs Maribus aquas peregrinas à fluminibus effusas dulces quadantenus esse. Quare ob hanc diuersitatem non videtur ab albo Marium expungendum. Est autem bicolor ex profunditate minori in parte occidua non excedente pedes 24. & maiori in parte Orientali.

IV. *Mediterranei Asiatici* posterior pars incipit ab orientali tractu Paludis Mæotidis, de qua in fine numeri 2. & per orientalem item partem Euxini, ac Bosphorum Thracium connectitur cum Aegei parte itẽ Orientali, quæ alluit Asiæ minoris litora, & hoc tandem coniungitur cum Parthenio, seu sinu Virginis. Subdiuitur tamen pars illa Aegei in *Icarium* Mare, quod est ab Hellesponto, vel saltem Lesbo ad Gnidum vrbem, & Seriphum Insulam; & in *Myrtoum* orientalius. de quo supra, & hinc in *Rhodiense*, quod circa Rhodum, & *Carpathium*, quod circa Carpathum Insulam versatur; sic *Carium* quod Cariam, *Cyprium*, quod Cyprum perfundit; *Parthenium* autem Mare, seu sinus Virginis subdiuiditur in *Lycium*, in *Pamphylium*, in *Cilicium*, seu *Issicum*, quod Lyciam, Pamphyl. aut Cilic. lambit; & præterea in *Syriacum*, quod est ab Isso ad Amathuntem Cypri, & Corseum fl. Asiæ, & in *Phœnicium*, seu Sidonium, quod est à Corseo ad Gazam, & in *Ionium* minus, quod est à Gaza ad Aegyptum, continetq; Palęstinum, & communicat tandem cum Aegyptio, seu Phario, vnde incipit Mediterraneum Africanum, de quò mox. Alij tamen oram australem Asię, Syriam, Palęstinam, & Aegyptum aiunt allui à sinu dicto *Satalico*, Golfo de Satalia.

Mare. Icarium. Myrtoum. Rhodiense. Carpathiũ. Carium. Cyprium. Partheniũ. Lycium. Pãphyliũ. Cilicium. Syriacum. Phœniciũ. Ionium minus. Palęstinũ. Satalicũ.

De Mediterraneo Africano.

V. MEDITERRANEVM AFRICANVM incipit à fine Maris Parthenij, idest a Mari *Aegyptio*, seu *Phario*, quod scilicet interfluit Pelusium, & Axillam, vt vult Ptolemæus, qui extendit illud ferè ad Cyprum. Post hoc sequitur *Libycum* presè sumptum, quod ex Ptolemæo lib. 3. c. 17. & lib. 4. c. 3. intra Cretæ australia, & Africæ oram ab Axilla villa ad Phileni villam, seu Aras, & intimam Syrtim maiorem continetur; sed late sumptum continet tum prædictum mare, tum illud totum, quod continetur inter rectam lineam ductam à Pachyno Siciliæ, ad Cretæ cornu Arietis, & inter Africæ oram, ab Axilla villa, vsq; ad Syrtim minorem extensam: hinc incipit *Africum* Mare, in quo est Melita, Lampadusa &c. & pergit vsq; ad Sardiniam vbi Sardoo coniungitur, quamuis Sardoum ex parte Africæ vocetur, partim *Numidicum*, partim *Mauritanium*, & nunc *Barbaricum* ex vtroq; & Africo constans. Terminatur autem Mauritanium à freti Gaditani Ostio occidentali. *Cyrenaicum* idem est, quod Lybicum presè acceptum. Hactenus de Mediterranei Diuisionibus, ac Denominationibus certioribus, & accuratissimo studio selectis. Aduerte autem Straboni l. 2. Africum, & Lybicum amplissimè sumptum esse totum Mediterraneum Africanum à Freto Herculeo ad Aegyptum.

Libycum. Africum. Numidicũ. Mauritanium. Barbaricũ. Cyrenaicũ.

De Magnitudine Mediterranei cum Hellesponto, Propontide, Euxino, & Caspio.

VI. De Fretis erit infra Caput separatum 15. De interuallis autem locorum littoralium Europæ, Asiæ Minoris, & Africæ, vnde Mediterranei ambitus, & insularum in eo, videndus erit lib. 3. à cap. 6. ad 16. quibus hic suppositis, quædam insigniora alia interualla seligemus, primumq; ex *Strabone* qui lib. 2. numerat à *Columnis Herculis ad Fretum Siculum* stadia 12000. seu milliaria 1500. à sinu autem Galatico, qui est inter Massiliam Narbonemq; ad oppositum litus Africæ stad. 5000. idest milliaria 625. à *Lilybæo* Siciliæ ad *Carthaginem*

Mediterranei mensura ex Strabone.

ginem Africæ ſtad. 1500. ſeu mill. $187\frac{1}{2}$. *Adriatici* verò longitudinem ſtad. 6000. latitudinem maximam 1200. hoc eſt milliarium illam 750. hanc 150. *Siculi* autem maris longitudinem à Pachyno ad Cretam ſtad. 4500. ſeu mill. 562. à *Iapygia* Italiç Promontorio ad *Africam* ſtad. 4000. ſeu mill. 500. Porrò *Myrtoi* latitudinem à Creta ad Atticam ſtad. 1200. ſeu mill. 150. & longitudinem ferè 300. ſed *Aegei* longitudinem paulò maiorem ſtadijs 4000. nempe mill. 500. & latitudinem circiter ſtad. 2000. ſeu mill. 250. iam à *Rhodo* ad *Ciliciam* ſtadia ponit 5000. ſeu mill. 625. à *Rhodo* item ad *Alexandriam* Aegypti ſtadia 4000. ſeu mill. 500. ſed ex Eratoſthene ſtad. 3750. nempe milliaria $468\frac{3}{4}$. Hactenus lib. 2. At lib. 6. à *Pachyno* ad Alphei oſtia cenſet ſtadia 4000. milliar. 500. & à *Lilybæo* in Africam nempe Carthaginem, ſtad. 1500. quod repetit lib. 17. adeóq; vt ſupra milliaria $187\frac{1}{2}$. tandem lib. 8. *Tanarum* Promõtorium Peloponneſi diſtare ait à *Pachyno* ſtad. 4600. à *Phicunte* Africæ 3000. hoc eſt ibi milliaria 575. hinc 375.

Ex Plinio. VII. *Plinius* lib. 3. cap. 5. tradit *Adriatici* latitudinem ab Italia ad Iſtriam milliarium 100. ab Italia ad Epirum 50. *Tyrrheni* autem interuallum ab Italia ad Sardiniam 120. & cap. 6. à Vadis Volaterranis ad Corſicam 62. & c. 7. à *Calaritano* promontorio Sardiniæ ad Africam, intellige *Carthaginem* vſq; 200. à *Gadibus* verò ad *Calaritanum* prædictum 1400. ſed cap. 8. à Calaritano ad proximum Africæ litus numerat milliaria 120. & à Lilybæo ad Africam 180. videlicet vſq; in Carthaginem, vt oſtendemus lib. 7. c. 28. à num. 6. libro autem 5. c. 3. numerat à *Phicunte* Africæ ad *Cretam* 125. ad *Tanarum* 350. milliaria, & c. 9. à *Canopo* Nili ad Ponti oſtium ex Timoſthene mill. 2638. Demum lib. 6. c. 33. à *Freto ſiculo* ad *Alexandriam* Aegypti, ex Agrippæ cenſu ponit milliaria 1250.

Ex Antonino. VIII. *Antonini* verò Auguſti Itinerarium Maritimum, recenſet à Portu Auguſti ad *Carthaginem* Africæ ſtadia 5250. quæ ſunt milliaria $656\frac{1}{4}$. & ab *Ancona* ad *Iaderam* Dalmatiæ ſtad. 850. ſeu mill. $106\frac{1}{4}$. à *Brunduſio* ad *Aulonem* ſtadia 1000. nempe mill. 125. ad Dyrrachium ſtad. 1400. mill. 175. & *Sipunte Salonas* ſtad. 1500. ſeu mill. $187\frac{1}{2}$.

Ex Ianſſonio. IX. *Ianſſonius* tomo 5. Atlantis fol. 185. ait Mediterranei *Latitudinem* à Syrti maiore Africæ ad litus Dalmatiæ remotiſſimum eſſe milliarium Italicorum mille, *Longitudinem* autem à Freto Gaditano ad Pontum Euxinum ſaltum milliar. 3600. ſed ab eodem Freto ad ſinum Iſſicum Ciliciæ, mill. 3300. ſed à freto ad Helleſpontum 2500. *Circuitum* denique totum milliarium Ital. decem millium, vel Euxino comprehenſo 10700.

De Helleſponto, Propontide, Euxino, & Mæotide.

Menſura. Helleſponti. X. *Helleſponti* apud Plinium lib. 4. c. 11. *Longitudo* eſt ſtadiorum 720. ſeu milliarium 90. *Latitudo* ſtad. 385. ideſt mill. ferè 48.

Propontis. *Propontidis* Longitudo, & Latitudo ferè æquales, & ſingillatim ſtadiorum 1500. Straboni lib. 2. nempe milliarium 188. ferè at Plinio lib. 4. c. 12. Longitudo eſt milliarium 239.

Euxini. Ex Strabone. XI. *Euxini* apud Strabonem lib. 2. anguſtiæ inter Criumetopon Tauricæ Cherſoneſi nunc *Capo di Caffa*, & Carambis Promontorium, nunc *Capo Piſello*, ſunt ſtadior. 2500. ſeu milliar. $312\frac{1}{2}$. eius *Latitudo* maxima à Byzantio ad Boryſthenis oſtia ſtad. 2800. ſeu mill. 350. in parte autem Orientali eſt circiter 3000. ſtad. ideſt mill. 375. ſed *Longitudo* Occidẽtalis quidem ſtad. 2000. Orientalis verò ferè 5000. hoc eſt tota 7000. ſeu mill. 875. & *Ambitus* ſtadiorum circiter 25000. nempe milliar. 3125.

Ex Plinio. *Plinio* autem lib. 4. c. 12. *Ambitus* Ponti eſt milliarium ex Polibio 2150. ex Cornelio Nepote 2500. ex Artemidoro 2919. ex Agrippa 2360. ex Mutiano 2865. & ibidem ab oſtio Ponti ad Iſtri oſtia 125. ad Boryſthenis oſtia 250. milliaria tradit. At lib. 6. c. 1. iuxta quoſdam ponit à Boſphoro Thracio ad Mæotidem milliaria 1438. at ex Eratoſthene 1338. Addit *Moriſotus* lib. 1. Orbis Maritimi c. 48. Circuitum Euxini poſt Eratoſthenem, & Ptolemæum eſſe ſtadiorum 22000. nempe milliarium 2750. *Maginus* autem c. 28. ſuç Geogr. *Longum* ait milliaria mille, & *circuitum* habere milliar. 2500. Poſtremo noſter *Brietius* parte 1. Parallelorum lib. 6. c. 11. narrat *Longitudinem* Euxini eſſe Herodoto in Melpomene ſtadiorum 11000. ſcilicet mill. 1375. Themiſtio autem Euphradæ ſtad. 6000. ſeu mill. 750. & *Latitudinem* Herodoto eſſe ſtad. 3300. mill. $412\frac{1}{2}$. *Ambitum* Polybio ſtad. 22000. ſeu mill. 2750. Ammiano autem Marcellino, ex Eratoſthene ſtad. 23000. mill. 2875. adduq; Copronymo imperante concreuiſſe gelu ad cubitos 30. & adiecta niue ad cubitos 50. eſt enim dulcioris aquæ ideóq; ad gelu idoneum, vt notat Marcellinus c. 22. eſto Macrobius negauerit concreſcere.

Ex Moriſoto, & Magino, & Brietio.

Mæotidis. XII. MÆOTIDIS Paludis *Ambitus* Straboni lib. 2. eſt ſtadiorum 9000. ſed lib. 7. ſtad. 8000. videlicet ibi 1125. hic milliarium 1000. Plinio autem lib. 4. c. 12. eſt milliarium 1406. *Latitudo* porrò ab oſtij faucibus ad Tanais oſtia Straboni lib. 11. ſtadiorum 2200. ſeu milliar. 275. Plinio autem ſupra 375. & Maginus c. 28. ait eam Paludem patere milliaria mille.

De Caſpio.

Caſpij menſura. XIII. Strabo lib. 11. & Plinius lib. 6. c. 13. concorditer referunt circuitum eius Eratoſtheni eſſe quoad oram Albanorum, & Caduſiorum ſtad. 5400. at iuxta Anariacam, Mardos, Hyrcanoſq; ad Oſtia vſq; Oxi fl. 4800. hinc ad Iaxartem 2400. quorum ſumma eſt ſtad. 12600. ideſt milliarium, vt etiam Plinius ſupputat 1575. ſed Artemidoro ait cenſeri 1550. nec defuiſſe, qui circuitum computato freto putarint milliarium 2500. *Longitudinem* porrò Strabo l. 11. ſtadijs 5000. ſeu milliaribus 625. definit, at Plinius lib. 6. c. 13. ait ex Agrippa patere qua cognitum eſt, in longum milliaria 490. & in *latum* 290. Herodotus autem in Clio affirmat eius longitudinem abſolui nauigatione dierum 15. & latitudinem dierum 8. ſed Moriſotus lib. 1. Orbis Maritimi, ait, hodie longitudinem eius nauigari dieb. 10. Porrò Io. Perſa in ſuis Relationib. & ex propria dimenſione, aſſerit longum eſſe 800. milliaria, & latum vix 600. quod valde diſcrepat ab Antiquorum menſura.

CAPVT XIII.

De Oceano, vbi & de Duobus Hemiſpharijs ſcitè diſtinguendis.

I. OCeanum præcedenti capite, ſeu Mare externum, diximus diuidi ſolere in *Eoum, Occiduum, Septentrionalem, & Auſtralem*; ſed nunc in perluſtrandis eius partibus placet primum diuidere in *Oceanum Hemiſpharij Antiqui, & in Noui*. Hemiſphærium Antiquum voco, cuius permagna pars Antiquis nota fuit, & frequentata itineribus, ſeu cuius Horizon tranſit per polos orbis Terræ, ac per extremum hinc Palmæ Inſulæ Fortunatæ, inde per Meridianum diſtantem gr. 180. à Meridiano Palmæ. Quomodo autem determinanda ſint Hemiſphæria duo, & quid in hoc peccarint nonnulli Geographi, & reſpectu cuius Meridiani Orientalitatis, vel Occidentalitatis denominatio in terra mariue deſumenda ſit determinauimus lib. 9. c. 3. illuc ergo interim Lector præuolet, intelligetq; qua de cauſa in *Noſtro* ſeu *Antiquo*, ſeu ſi fari ſic liceat, *Europaſiafrico*, quidquid eſt citra Meridianum binis gradibus vlteriorem Capite Arabiæ vltimo, quod antiquis Corodanum Promontorium, nunc *Capo Ras Algate* dicitur, Occidentale appellemus,

Hemiſpharij Terra limites.

ici-

reliqua vero vltra illum vsq; ad gr. 180. Orientalia: distat enim talis Meridianus à primo Meridiano, seu à Palma grad. 90. similiter in *Nouo Hemisphærio*, quod Atlanticum, aut verius *Americanum* dici potest, quidquid est vltra Meridianum Capitis Nouæ Hispaniæ oppositum Capiti Californiæ Occidentale est, quidquid citra, Orientale est, licet respectu nostri Hemisphærij prior portio cum Orientali nostro; & posterior cum Occidentali nostro coniungatur; ex nostra enim correctione Caput illud est in longitudine graduum 270. supersuntq; inde ad Horizontem vtrimq; 90. illi verò Capiti proxima est *Compostella* nouæ Galiciæ, cuius longitudo est gr. 271. 25'. & Natiuitatis portus, cuius longitudo gr. 271. 20'. Ideòq; rectè dicuntur naues ab eo portu soluentes versùs Californiam nauigare ad Occidentem, sed versùs Panamam in Orientem. His prædicatis de Orientalitate, & Occidentalitate, percurremus *Hemisphærij nostri* littora incipiendo ab Occidentali parte, & dextrorsum veluti nauigando.

De Oceano Occidentalis Orbis Antiqui.

Oceanus Aethiopicus.

II. Primò igitur occurrit *Oceanus Aethiopicus*, ille scilicet qui vltra Æquatorem interiacet Africæ, & Americæ, vel saltem inter Africam, & Meridianum vltimum Fortunatarum: non quod Æthiopia propriè dicta pertingat ad Africæ occidentalia littora, sed quia latè sumpta extenditur ad illa, cum & ibi sint nigri coloris homines, & Caput Nigrum contra S. Helenæ insulam, & ora

Atlanticus.

Æthiopiæ inferioris Citra Æquatorem, & Oceanus *Atlanticus* ab Atlante Mauritaniæ monte, in quo sunt Hesperides, & Canariæ, porrigiturq; vsq; ad Hispaniæ promontorium Sacrum *Capo di S. Vincenza*, vel etiam vsq; ad Artabrum *Capo Rocca*: immò Atlanticum amplissimè à Ptolemæo vsque ad Hiberniam extenditur: vocatur etiam Hesperius, & Vespertinus; qua vero parte alluit Hispaniam *Hispanicus*, quà Galliam *Gallicus*, quà Britanniam *Britannicus*, & magis particulariter *Callaicus* dicitur ab Artabro promontorio ad Celt cum *C. Finis terræ*, quia Callecos, seu Gallæcos alluit, male in mendoso Plinij codice lib. 4. c. 21. & 22. dictus Gallicus pro Gallæco; inde incipit *Cantabricus*, à Celtico promont. ad Baionam Aquitaniæ, vnde incipit *Aquitanicus*, vel potius iuxta veteres, vsq; ad radices Pyrenæi, siquidem Gallicum Plinius lib. 4. c. 19 à Pyrenæo ad Sequanæ ostia deducit. Ptolemæus autem, & Heracleotes Aquitanicum, qui est portio Gallici Oceani, à Pyrenæo ad Ligeris ostia porrigunt, eumq; Tibullus Santonicum appellat, reliqua pars Gallici à Ligeris ostijs ad ostia Sequanæ dicitur *Britannicus*, duplici de causa, quia scilicet alluit hinc Britanniam minorem, seu Armoricam, qua parte ad Galliam spectat; inde Britanniam maiorem seu Albionem, qua parte spectat ad Angliam, & Anglici nomen meretur, sed nunc Britannici quoq; nomen extenditur vltra Sequanam Caletum vsq;, vbi magnum fretum inter Galliam, & Angliam vocant *Canale Anglicum*. Porrò qui alluit Hiberniæ oram australem Albionisq; occidentalem dicitur *Vergiuius* à Promontorio *Vergiuio*, seu Octopitarum, vt vult Cambdenus. Ptolemæus verò, & Heracleotes vocant eum οὐεργίουιον. Qui autem separat Hiberniam ab Albione, dicitur *Hibernicus* il Canal di S. Giorgio. Qui demum Albionis partem occiduam, & Hiberniæ borealem alluit, dicitur melius *Caledonius*, à Sylua Caledonia Scotiæ, vnde Scotia pars Albionis dicta est Caledonia, & corruptè *Ducaledonia*: porrigiturq; hic Oceanus vsq; ad Islandiam. Aduertendum tamen est *Britannicum* à Plinio l. 4. c. 19. coërceri inter Sequanæ, & Rheni ostia, & Gallobelgicum potiùs, quàm Gallicum ipsi esse; sed Ptolemæus extendit Britannicum à *Gobæo* Promontorio Galliæ, ad Rheni ostium orientale, & Heracleotes à Gobæo ad Galliam Belgicam, vt notat Brietius part. 1. l. 6 c. 2. qui tamen addit Britannicum spectare quoq; ad Oceanum Borealem, sicut & Vergiuium, Hibernicum, Caledonium, sed non placet quod ibi & c. 12. Oceanum Septentrionalem à promontorio Artabro inchoat.

Hispanicus. Callaicus. Cantabricus. Aquitanicus. Gallicus. Santonicus. Britannicus. Vergiuiū. Hibernicus. Caledonius item Ducaledonius.

De Oceano Septentrionali Antiqui Hemisphærij.

Mare Hyperboreum.

III. Pertransitâ illa Oceani Borealis parte, quæ Britannicum, Hibernicum, & Caledonium includit; sequitur reliquum, quod totum vsq; ad Scythiam Tartariamq; dicitur Hyperboreum. Eius partes sunt Oceanus *Germanicus* quem Ptolemæus à Promontorio Orcade, vel potius Verguio, ad Cantium, & inde ad Ostium Rheni orientale, vel vt vult Heracleotes, occidentale promouet; ab altera verò parte, ab ostio Rheni ad Promontorium Rubeas, hodie *Nort Cap*, vel *Nort Kaep* porrigitur à Plinio l. 4. c. 13. vbi notat ad Rubeas vocari à Cymbris *Marimarusam*, idest *Mare mortuum*. Germanici partes sunt *Cymbricus*, seu *Noruegicus*, iteraq; Balthicum Mare *Mar de Belt*, quod ingentis instar sinus, ab Insula Codanonia vnde *Codanus sinus* vocatur, intrat inter Noruegiam, & Daniam, Iutiam, Holsatiam, & diffunditur in sinum Boddicum, & *Finnicum*, nempe vsq; ad Liuoniam, & Finlandiam, alluens Prutenicam, & Liuonicam oram, vnde etiam sortitur nomina Liuonici &c. Redeundo item ad Nort Kaëp, seu Nort Kyn Finmarkiæ sequitur Mare *Sarmaticum* inter Lappiam, & Obiū flumen, Priscis *Cronium* à Saturni stella ibi frigida vi regnante, at Tacito *Pigrum*. Plinius tamen *Cronium* à Rubeas promontorio ad flumen Paropamisum extendit; idem Mare Noruegiam alluens vsq; ad Zemblam nouam à Noort Caëp dicitur à Russis *Mourmanskoi More*, idest Mare Noruegiorum, & Danorum, quos Russi vocant *Mourmans*, & hoc Mare excipit Petzoricum, seu Moscouiticum, accolis dictum *Mar Petzorke*: Maris autem *Petzorici* sinus, qui procurrit versùs ostia Duinæ dicitur *Sinus Granducus*, & Saxoni Grammatico *Bella mora*, Europæis *Mare Blancum*; at eiusdem portio, quæ per fretum Nassouium, seu Vuaigats coniungitur Tartarico, vsq; ad Tabini promontorium appellatur *Mare Tranquillum*. Porrò Sarmatico succedit *Scythicum* Mare, quod Scythæ ex Hecatæo apud Plinium l. 4. c. 13. vocabant *Almachium*, idest *Mare congelatum*, seu *concretum* videturq; ex Plinio porrigi à Paropamiso, seu Oecarde fl. ad extrema Tartariæ; Hodie *Mare Glaciale* non solùm ambit nouam Zemblam, sed coniungitur etiam *Tartarico*, de quo vsq; ad extrema Tartariæ nondum planè liquet, sicut nec de Aniani freto, in quo desinit Oceanus Septentrionalis nostri Hemisphærij.

Oceanus Germanicus. Marimarusa. Balthicū. Sarmaticum. Petzoricū. Scythicum. Almachiū. Glaciale. Tartaricū.

De Oceano Eoo nostri Hemisphærij, deque Australi.

Oceanus Sericus. Sinensis.

IV. Septentrionalis Oceani parti, qua dicitur *Tartaricus*, succedit *Sericus* ad Sericam regionem, quæ nunc *Kithaia*, vel *Cathaium* est. Sericum autem Solinus c. 26. distinguit ab Eoo, vt speciem à genere; deinde *Sinensis* ad Sinarum regionem, quæ China, vel Germanicè *Tschina* dicitur, incipitq; ab Aniani freto, & per sinus Nanchinensem, & Liampoum extenditur vsq; ad Cantonem, ac Macaum; versùs ortum autem Corream, Iaponiam ac Iezi Regnum complectitur. Sinensem excipit *Hippadis Pelagus*, vulgò Arcipelago di S. Lazaro, ita dictum à Magellano propter Insularum frequentiam, ad imitationem Ægæi, producitur autem ortum versùs vsq; ad gradum 180. à Palma insula numeratum, & occasum versùs vsq; ad fretum Syncapuranum *Punta di Malacca*; & versùs Austrum, vsq; ad Insulam Timoris, & ideò non solùm alluit oram Patanes, à dicto freto ad fl. Mecanij, & oram Siam à fl. dicto ad Cambodiam, & inde oram Caucinchinæ, sed complectitur Philippinas, Iauas, Moluccas, Latronum, ac Saltatorum Insulas, seu delas Velas, & maximam Nouæ Guineæ partem. Vltra Insulam verò Timoris, & Iauas versùs Austrum, Mare quod extenditur ad Regna Lucach, & Beach Terræ Australis, dicitur *Anchidolium*, vulgò *Mare Lantchidol*. Huic & prædicto Archipelago succedit

Hippadis seu S. Lazari Archipelagus. Mare Anchidoliū.

Mare

Indicum. *Mare Indicum*; quod nimis amplè Dionysius Afer pro toto Orientali ad Sinas vsq; vsurpauit. Sed re vera incipit à freto Syncapurano, & Sumatra inclusiuè, & promouetur occasum austrumq; versus, latè quidem vsq; ad Bonæ Spei Promontorium, pressè autem vsq; ad *Caput Gardafus*, vel pressius ad Caput *Ras Algate*. Partes porrò Indici sunt *Sinus Gangeticus*, seu Golfo di Bengala, qui à freto Syncapuræ ad Commorini caput protensus, lancinat oram Malaccensem, Peguanam, Coromandelis, seu Meliaporæ, Narsingæ, ac totius Piscariæ, ac Ceilani; succedit *Erythræum Mare*, seu Arabicum latè sumptum, nam pressè sumptum diuiditur in Persicum, & Arabicum, illud à Commorino initum, alluit oram Malabaricam, & reliquam vsq; ad Caput Coranum, seu Corodanum vulgò *Ras Algate*, includitq; *Sinum Persicum*, vulgò *Golfo di Messendin*, vel *Elcatif* Arabibus, & Nubiensi Geographo *Mare Viride*, cuius tamen interior pars ab Armutia ad Balseram, dicitur *Sinus Balseranus*.

Sinus Gangeticus. *Erythræ.* *Sinus Persicus.*

Arabicum Mare. *Sinus Arabicus.* *Arabicum* verò à Cap. *Raz Algate*, ad Aromata *Cap. de Guardafui* pertingit, & includit *Sinum Arabicum*, qui dicitur à Turcis *Mare di Mecca*; ab Arabibus *Bohar Corzum*, idest Mare conclusum; & antiquis *Mare Rubrum*, nempe pressè sumptum; latè enim Mare Rubrum est totum Erythræum, sic dictum siue à Rege Erythra, siue ab arenis flauis, aut rubro colore apparente ex Solis radijs, vt partim Strabo, partim Plinius, & Eustathius tradunt. Ptolemæus tamen Erythræum videtur pertrahere vsq; ad Prassum Promontorium prope Mozambicum. Erythræo tandem succedit Indici latè sumpti pars illa Oceani, quam Naucleri apud Iansonium, & Cluuerium vocant *Asperum Mare*, propter multitudinem Syrtium, Scopulorum, & Insularum, quæ sunt circa Insulam Menuthiam, seu Cernen, nunc Madagascar, seu S. Laurentij, vnde posset etiam dici *Archipelagus S. Laurentij*. Pulsat autem hoc Mare oram Melindæ, Quiloæ, Mossambici, & Monomotapæ, sed ex dicendis lib. 9. c. 3. si non vulgus nautarum, sed rationalem distinctionem sequi velimus, Erythræum Mare, & Asperum deberet dici respectu medij nostri Hemisphærij Occidentale potiùs, quam Orientale. Illud autem quod à Capite Bonæ Spei versùs Australem Terram diffunditur, Australe, & quod vltra Terram Australem esse creditur vsq; ad Polum Antarcticum, dici posset *Hypernotium*, ad imitationem contrapositi Hyperborei.

Asperum Mare. *Archipelagus S. Laurentij.* *Mare Hypernotium.*

De Oceano noui Orbis, seu Hemisphærij Americani.

Oceanus Aethiopicus. V. Oceanus *Aethiopicus*, vt supra diximus, est totum Mare vltra lineam Æquinoctialem inter Africam, & Americam Australem, ideòq; in nauigationum historia passim egressis ex freti Magellanici ostio orientali, dicitur egressus in Æthiopicum, alluitq; oram Patagonum, Topinanbulionum, & Brasiliam; vnde posset dici *Oceanus Brasilicus*. Citra Æquatorem verò est *Mare del Nort*, idest Septentrionem versùs exporrectum, quod Atlantico commiscetur, & Azoridas, ac Hesperidas innumerabilesq; Insulas Indiæ Occidentalis continet, ac circumluit oras Caribum, Guianæ, Pariæ, Iucataniæ, & post Sinum Mexicanum, oras Floridæ, Virginiæ, Nouæ Franciæ, reliquasq; Americæ Borealis, donec per *Fretum Danisum* Septentrionali Oceano locum cedat. Porrò Mare del Nort, & Oceanus Æthiopicus respectu Nostri, seu Antiqui Hemisphærij est *Occidentale*. Sed respectu Noui Hemisphærij *Orientale*. Vltra Americæ vtriusque littora Occidentalia, quidquid maris est inter ea, & Australia Borealis Americæ, & Borealia Terræ Australis incognitæ littora vocatur *Mare Pacificum*, & *del Zur*; Vsq; ad gradum 180. à Palmæ Meridiano versus Occasum numeratum; & dictum fuit Pacificum à Magellano, quia sine vllis procellis in eo per plures menses nauigauit, quod postea, & Aluarus Mendanius, & alij sæpe sunt experti. Dicitur autem à Naucleris præcipuè Hispanis *del Zur*, hoc est Meridionale; non quod totum absolutè sit Meridionale, seu vltra Æquatorem, qua ratione absurdè prope Californiam, & citra Æquatorem diceretur Meridionale, sed comparatiuè ad Mare del Nort, respectu cuius est australius; & ideò Hispani Hollandiq; Mare quod est vltra *Panamam*, alluitq; oras Peruuij, Chilensisq; regni, immò & oram Collimæ, & Californiæ, vocant Mare del Zur; Vltra Californiam autem circa Quiuiram scitè Iodocus Hondius, cum quibusdam Hispanis appellat Mare Occidentale, nempe respectu Meridiani bifariam secantis Hemisphærium Nouum: esto Meridianus hic in mea sententia, sit prope Compostellam Nouæ Galiciæ, ac Portum Natiuitatis, vt dicam l. 9. c. 3. ideòq; totus Oceanus vltra illum in Hemisphærio Nouo sit Occidentalis, sed respectu Meridiani Nostrum Hemisphærium bifariam diuidentis, sit Orientalis. Hactenus de Mediterranei, & Oceani Nomenclatura, & Terminis. De Magnitudine enim, & interuallis eius præter ea, quæ lib. 3. c. 14. 17. & 18. adducemus, immò & cap. 19. nihil adhuc habemus comperti, nec nisi ope circini in Globis correctas mensuras eius explicari vtcumq; licet.

Mare Pacificum.

CAPVT XIV.

De Sinibus Mediterranei, & Oceani.

Sinus quid, & eius notiones. I. Sinus Græcè Κόλπος, & hinc Italicè *Golfo*, licet Terræ potius Mare intra sui gremium recipienti conueniret, vsu tamen obtinuit vt dicatur de Mari insinuante se circulariter, aut quasi circulariter, aut cuneatim, vel angulatim littoribus Terræ. Iam nomen *Sinus* & Κόλπος, & del *Golfo* accipitur, primò amplissimè pro quouis Mari quantumuis magno, quod se intra terras insinuat. Sic Strabo lib. 2. Sinus vocat non solum Arabicum, & Persicum, sed etiam totum Mare Caspium, totumq; Mediterraneum; quibus Cluuerius Quintum addit ex Plinio, nempe Sinum Codanum, quod Tacito Mare Sueuicum, & vulgò *Balthicum* appellatur, sic intra Mediterraneum Maria Leoninum, Venerum, Ionium, Sattalicum, Parthenicum appellantur passim, Sinus Leoninus, Hadriaticus, &c. Vulgoq; *Golfo di Lion, Golfo di Venetia &c.* Extra Mediterraneum verò Mare Indicum intra Oras Malaccensem, & Piscariam, Sinus Gangeticus *Golfo di Bengala &c.* Secundò pressè, & magis propriè accipitur non pro integro Mari, sed pro eius parte, siuè laxa curuatura, siue angusto incursu se intra Terram insinuante. Nos satis Lectori consultum putamus, si enumeremus omnes Sinus primò Mediterranei; deinde Oceani, sed ordinatim sibi succedentes.

Sinus Mediterranei Maris.

Sinus ora Hispanica, & Gallica. II. Exordio sumpto à Freto Herculeo, & dextrorsum circumeundo, semperq; vbi characteristica G. ponetur, subintelligendo nomen *Golfo*, notabiles sunt ordinatim sequentes *Sinus*, videlicet *Virgitanus*. G. di Vera, vel di Cartagena inter Charidemi promontor. seu C. di Gates, & Scombraria promont. seu Capo di Palos; *Illicitanus* Golfo di Elche, ò di Alicante à Scombraria ad Ferraria C. Martini: hinc G. di Valenza, seu *Sucronensis* à C. Ferraria ad Lunarium Prom. *Gallaticus* seu Gallicus *G. di Narbona* inter Narbonem, & Marsiliam, in quem influit Rhodanus; *Leoninus G. di Lion* de quo c. 12. cuius portio sunt Sucronensis, et Gallaticus. Deinde *Samblacitanus* G. di Grimault, et *Antipolitanus*. G. di Antibes, ad Sardoniam *Calaritanus* G. di Cagliari; Ad Corsicam verò pertinent quinq; sinus videlicet *Talanicus*. G. di Talano; *Adiacenus* di Adiazzo; *Ginercius* di Gineica; *Casalus* di Calui; *Nebiensis* di Nebio, et in Maiorica est *G. de Alcudia*.

Corsica Sinus.

Italia. Italicæ oræ sinus sunt *Rapallicus* G. di Rapallo, inter Delfini portum, et Segestum Orientale, vulgo trà Porto Fino, et Sestri di Leuante; *Spedius* G. di Spetia inter Portum Veneris, et Caput Corui. *Pisanus* G. di Liuorno.

For-

Formianus G. di Gaietta; *Neapolitanus* di Napoli; *Salernitanus* olim Pestanus di Salerno; *Laus* di Policastro; *Lametinus*, seu Terineus, seu *Hipponiates* G. di S. Eufemia.

Siciliaq;

Ad Siciliam autem pertinent il Golfo di S. Tecla; deinde *Catanensis* G. di Catania, mox Xiphonius, seu Megarensis: inde *Syracusanus*, seu Portus Magnus G. di Siracusa, & *Segestanus* G. di Castell'amare. Ad alteram Italiæ oram Sinus *Locrensis* à Zephirio promont. Capo Bursano, ad Corinium promontor. qui potuit dici G. di Calabria vltra. Hinc *Scylacius* G. di Squillacci; deinde *Tarentinus* G. di Taranto; & Sinus *Vrias* Mare di Puglia. De Hadriatico, & Ionio Sinib. G. di Venetia dictum est supra.

Istria, & Illyrici, & Epiri.

Istriæ porrò, & Illyrici Sinus sunt: *Tergestinus* G. di Trieste; *Iargonicus* di Iargon; *Flanaticus* G. Carnario, in quo est Insula Cherso; *Bizonius* G di Cataro; *Lissicus* G. di Lodrin; *Oeneus* G. della Linguetta; *Butrotius* G. di Botrinto; & *Ambracius* G. di Larta, inter Nicopolim, & Actium promontor. nunc C. Figalo.

Sinus Græciæ.

Græciæ autem sinus sunt *Corinthiacus*, seu Crisæus Golfo di Lepanto, quem Strabo Alcyonium quoq; Mare appellat, & Sophianus Golfo di Patrasso; deinde *Chelonites* G. di Capo Tornese, & *Cyparissius* G. d'Aradia, ò di Arcadia, in quem Alpheus erumpit; & *Messeniacus* G. di Corone, & *Laconicus* G. di Colochina, & *Argolicus* G. di Napoli; cuius intima pars est Sinus *Tyreates*, deinde *Saronicus* ab Ægina dictus G. di Engia, cuius pars borealior ad isthmum Corinthiacum dicitur Mare Saronicum. Hos sequitur Euboicum fretum potiùs, quam Sinus, licet vulgò quidam vocent Golfo di Negroponte, ad illum tamen pertinent tres parui Sinus, videlicet *Oeneus*, alter *Maliacus* di Zit[illegible]on, & di *Volo*. tandem insignis est *Pelasgicus* G. di Armiro, quem *Pelasgicum* Ptolemæus, *Pagasicum* Plinius; *Demetriacum* Liuius; *Iolciachum* Ouidius nominat. Cretæ Sinus *Amphimalus* dicitur G. della Suda.

Sinus Thessaliæ, Macedoniæ Thraciæ.

Thessalonicensis Sinus dicitur *Thermaicus* Golfo di Salonichi; *Toronaicus* Golfo di Amiamo, inter Chersonesum, & Macedonium situs; *Singiticus* G. di Montesanto citra Athon montem; vltra verò est *Strymonius* G. di Contessa; & *Abderiticus* Golfo di Asprosa, & *Margaritus* G. di Marizza: & *Cardianus* seu *Melas*, seu *Niger* G. di Candia, qui alluit Thraciam Chersonesum.

Sinus Asiæ minoris.

Asiæ porrò Minoris Sinus primus trans Hellespontum est *Melanes* contra Troiam, deinde *Adramytenus* inter Lesbum, & Asiam; & *Smyrneus* G. delle Smirne, & *Mylassius* G. di Melasso; & *Halicarnasseus*; deinde *Issicus*, seu *Pamphilius* contra Ciliciam G di *Lauazzo*, vel G. di Giazzan.

Africæ.

Africanos autem Mediterranei Sinus nominatos non reperi, nisi *Golfo de Caps* in quo Insula Gerbi; esto illo sit maior is, qui est vltra Tripolim Barbariæ. *Sataliсus* autem Sinus, Ægyptiacam quidem oram, sed & Palæstinæ Syriæ, ac Natoliæ alluens, Marè potiùs est, quàm Sinus, sicut & Sinus *Parthenius*.

Sinus Oceani in Nostro Hemisphario. Quos Hispani, & multi Naucleri vocant Baya, *vel Bay.*

Sinus Gaditanus.

III. Initio sumpto à Freto Gaditano, & dextrorsum procedendo, primus se offert Sinus *Gaditanus* Golfo di Cadiz inter Africæ Caput Cantin, & Hispaniæ C. S. Vincentij, nam qui à Capite Cantino vsq; ad *Caput Non*,

Equarum.

& Canarias interfluit, dicitur Sinus *Equarum* G. de las Yeguaz Italis Golfo delle Caualle, non tam à fluctuum subsultantium instabilitate, quàm à multitudine Equarum, quæ naufragio, vel iactura spontaneâ ibi periere, dum eas Hispani ad Maderam, & Canarias traosuectabant.

Sequanicus, Salomicus, Dingicus, Galuaicus, Codanus.

Gaditano succedit *Sequanicus*, Gallis *Bay della riuera de Sonne*, & in ora Angliæ *Salomicus*; *Salom Bay*, in ora autem Hiberniæ *Dingelicus*, *Bay of Dingle*; & *Galuaicus*, *Bay of Galuuay*, à vicinis vrbib. Dingla, & Galuuaij: Septentrionalis autem Oceani Sinus, interiores quidẽ sunt *Sinus Codanus*, accolis *T-Schager-Rock*, inter Iutlandiam, & Suetiam insinuans se Mare Balthico, cui nomen suum communicat, & ab eo vicissim accipit nomen recens Balthici, alluitq; boream versùs Noruegiam, & Austrum versùs Holsatiæ, Pomeraniæ, Pomereliæ, & Curlandiæ littora, mox vltra Gotlandiam Iosulam diuiditur trifariam in Sinus *Bothnicum Finnicum, & Liuonicum*; quorum *Bothnicus* G. di *Boddes*, accolis *Botrozee* alluit oras inde Vplandiæ, Helsingiæ, Botniæq; hinc Finlandiæ occidentalia; *Finnicus* Golgo de *Finnes*, accolisq; *Finnchzee*, lambit australem Finlandiæ, & Atelæ, borealemq; oram Esthoniæ, & Ingriæ perque augustissimum fretum insinuat se lacui Ladogæ.

Bothnicus. Finnicus.

Magnus *Sinus Liuonicus* est, qui continetur inter Liuoniam, & Curlandiam. Exterius porrò Germanicus Oceanus multos quidem sinus habet, sed adhuc innominatos, ad oram autem Laponiæ est *Bay Goudem*, & in Mari Petzonico *Granducus* Sinus, Russis & Saxoni Grammatico dictus *Bella More*, idest Blancum Mare, & Belgis *Vuittezee*, in eumq; se Duna, seu Duina fl. exonerat.

Goudenius. Grāducus.

In Spitzbergia celebratur *Sinus Mauritij*, & in ora Nouæ Zemblæ *Bay Lombs*, *Bay Stroom*, & *S. Laurentij* Sinus tutissimus nauibus.

B. Lombs. B. Stroom. S. Laurētij.

In Euxino quoq; nominatur Sinus *Nigropolitanus*, à vicina vrbe Nigropoli, qui ab occasu insinuat se Tauricæ Chersoneso. Iam in Asiæ ora Orientali sunt *Sinus Nanquinensis* dictus *L'Enseada de Nanquin*; sed postquam Corea facta, vel detecta est Insula, desijt esse vel dici Sinus euasitq; Fretum, cui succedit *Liampoicus*; *Enseada de Liampo*; & Cantonensis, seu Amacaensis; postea *Siamicus*, inter Malaccensem oram, & Cambodiæ, ferè innominatus; citra Malaccam verò Sinus *Gangeticus* G. di *Bengala*; & ad Malabaricam oram Sinus prope Goam *Vuingurla* Sinus; & citra Indicam *Persicus*, accolis Arabicè dictus *Elcatif*, alijs Mare de Messendim. Citra Arabiam porrò est *Sinus Arabicus*, Arabib. *Bohar Corzum*, alijs *G. di Mecca*, & in Sacra Scriptura Mare Rubrum.

Nigropolitanus. Nanquinensis. Liampoicus. Cantonensis. Siamicus. Gāgeticus. Vuingurla. Persicus. Arabicus.

In Africæ oris reliquis est Sinus *Barbaricus* ad oram Magadoxi, & in S. Laurentij ora seu Magadascarica, *Sinus S. Augustini*; in ora verò occidua Africæ sunt ordinatim trans Caput Nigrum hi Sinus, seu Bay. B. de *Catambale*; B. de *Toro*, vel de *Benguela*; B de *Vacas*; B. de *S. Francisco*, *B. Rode*, idest Sinus *Ruber*, & prope C. Nigrum *B. Vlieghen*, idest Sinus Muscarum ab earum copia dictus: postremus ex nominatis, est Sinus *Equarum*, de quo diximus sub initium numeri 3. Nam *Sinus Damarum* à placiditate fluctuum sic dictus, & inter Canarias, & Cariborum insulas positus, licet dicatur *G. de las Damas*, non est proprie Sinus, sed Mare, nec ad Nostrum spectat Hemisphærium, sed ad Nouum.

Barbaricus S. Augustini. B. Catambale, & alij tres Sinus Ruber. Sin. Muscar.

Sinus Oceani in Hemisphærio Nouo.

IV. Sumpto initio à Freti Magellanici ostio occidentali percurremus Americæ vtriusq, oras occidentales, in qua occurrit primùm *Bay Galego*, deinde Sinus celeberrimus *S. Iulian*, postea Sinus sine fundo, & bolide imperscrutabilis, ideoq; dictus *Bay Sin fondo*, hinc *B. Anegada*, dein *B. Parnagua* commodissimus nauibus, cui succedit Sinus *S. Sebastiani* postea *Baya Hermosa*, seu Sinus formosus, & Sinus *Omnium Sanctorum* Baya de Todos los Sanctos in ora Brasiliensi, flectendo autem versus oram Guianæ occurrunt *Baya Forsa*, & *B. Traycian*, & contra Insulam Trinitatis, Sinus *Paria*, Golfo di Paria, in quem Oceanus per ostium insinuat se periculosissimum, ideoq, Os Draconis dictum. Sequitur inter capita Coquimbi, & S. Romani *Venezuela* Sinus, et alter *Vraba*, et dein *Hondura*, quia est inter Prouinciam de Honduras, et Iucataniam, hinc venitur in Sinum Mexicanum, *Golfo di Messico*; sed præcedunt *G. de Guanatos*, *G. di Nicuesa*, Baya de Carthagena, & *Golfo dolce*. Iam verò ad oram Verginiæ est *Bay Chesepeack*, et inter oram Nouæ Scotiæ, Nouæq; Franciæ, Sinus *Francorum* vulgo *Bay Francoise*, inter nouam item Franciam Canadamq; inde, hinc Terram Nouam duo Sinus intercurrunt, australior dictus S. Ludouici *G. de S. Louys*; et borealior S. Laurentij ad os magni, et cognominis fluminis, quibus lustratis, si ad Oceanum Septentrionaliorem nauigaueris per fretum Hudsonis, incides in duos Sinus, vnum Orientaliorem dictum ab inuen-

Sinus Galegius. S. Iuliani. Sin fondo. Anegad. Parnagua. Formosus. Omnium Sanctorũ. Forsa. Traycian. Paria. Venezuela. Vraba. Hondura. Mexicanus. Guanaicus. Nicuese. Carthagena. Dulcis. Chesepeach. Francorũ. S. Ludouici. S. Laurētij.

Buttonij. Iamesy.

inuentoribus *Buttons Bay*, et alterum Occidentaliorem, *James Bay*, ideſt Sinum Buttonij, & Sinum Iameſij. At per fretum Dauiſium penetrabis in Sinum *Baffinicum*, vulgò *Baffins Bay*; Hactenus de vtriuſq; Americæ Sinibus nominatis in ora orientali.

Sinus Freti Magellanici. Coronatorum. Pencus. Benius. Coquimbi. Tongory. Copayapi. Noſtra Domina. Angama. S Matthæi. Bonauenturæ. S. Michaelis. Salinarū. Paritanus. Fonſeca. Guatemalicus. Aquapulcus. Schapenhamius.

V. In Ora verò Occidentali Americæ, poſtquam Freti Magellanici plures Sinus recognoueris præcipuè; *Bay Patagonum*, *B. Somer*, *B. Moſel*; Sinum *Viridem*, *B. Iobs*, *B. Cordes*, *B. Vutt*, *Bay Bremer*; egreſſus in Pacificum mare, nanciſceris ad oram Chilenſis Regni Sinum *Coronatorum*, *Bay de los Coronadas* contra Ancudiam ſub gradu 43. Antarctici; Sinum *de Penco*; & ad vrbem Conceptionis Sinum *Benium*, poſtea Sinum ſeu Bayas de *Coquimbo* B. de *Tongor*, B. de *Copayapo*. Ad oram vero Peruuij Celebriores ſunt Baya de *Nueſtra Sennora del Soccorſo*, ideſt Sinus Noſtræ Dominæ Refugij, & Sinus Angamæ, ac ſinus S. Matthæi. Ante littora verò Panamaica; Baya eſt de *Bonauentura*, & Sinus *S. Michaelis*, Golfo di *S. Miguel*, vltra verò Panamaicam oram, celebrantur Sinus *Salinarum G. de Salinas* ad oram Regionis dictæ Coſtaricca; Sinus *Paritanus G. de Parita*, & *Fonſeca*. B. de *Fonſeca*, & *Guatemalicus* Sinus, Baya de *Guatemala*, inde Baya de *Margues*, & de *Aquapulco*, & Baya de *Malacca* non procul à Portu Natiuitatis. *California* autem Sinus olim putatus, dictuſq; Mare Vermilium, ſeu *Mare Vermeio*, detectus poſtea fuit à Nauis eſſe non Sinus, ſed Fretum, ipſamq; Californiam non penniſulam, ſed Inſulam eſſe patuit. Quod ſi in Pacificum Mare non per Magellaicum Fretum exiueris, ſed per Mæranum, ad ipſius os incurrea in Sinum dictum *B. v Schapenhams*.

Spero autem poſteros alios multos, & inſignibus Oceani Sinibus ſua nomina impoſituros, quibus hactenus carent.

CAPVT XV.

De Fretis, eorumq; Origine, Traiectu, &c. vbi & de Euripis, & Boſphoris.

I. FRetum ſiue à feruendo, vt putat Varro, ſiue à fremendo, & quaſi fremitus Maris inter anguſtias terrarum indignanti murmure percutientis, Græcè πορθμὸς, Italicè *Stretto di Mare*. Hiſpanicè *Eſtrecho de Mar entre dos tierras*. Gallicè *Deſtroit de Mer*; Anglicè *Thed-ſea*; Batauicè *Straet*, & Hungaricè *Buzgo*, eſt portio duorum Marium, aut vnius quidem, ſed anguſta intra duas tellures, ſed vtrinq; in ſpatioſum tandem Mare erumpentis; ſiue terræ ſint ambæ continentes, ſiue non. Alioquin ſi non vtrinque permeabile ſit, non erit Fretum ſed Sinus. Plurima autem ſine nomine ſunt inter Inſulas, ac tenas interruptas; ſed quæ nomen, & celebritatem aliquam habent ſunt infraſcripta exordio ſumpto à Mediterranei Fretis.

Mediterranei Freta.

II. *Gaditanum* Fretum, ſeu *Herculeum*, vulgò *Stretto di Gibraltar*, inter Africam, & Europam intercurrens, & alluens hinc Hiſpaniæ Bæticæ; inde Mauritaniæ Tingitanæ littora, dicitur Gaditanum à vicinis Gadib; vltra quas olim non nauigabatur, & quia in vrbe Gaditana, vt quidam cenſent, erant æneæ Philoſtrato, vel, vt ait Strabo, aureæ Columnæ Herculis Cubitorum 8. ideò nautæ progreſſi Gades vſq; ſacrificabant Herculi, nec vlterius tendebant, vt habent Nonius de Hiſpania c. 9. & 10. Bertius, & Maginus, vbi de Hiſpania Bætica. Plures tamen cenſent Columnas illas fuiſſe duos Montes, vnum in Africæ littore, dictum *Abylam*, quod ex Plauto Altum montem ſignificat, olim locus ille dicebatur *Cynegicus*, poſtcà ad illius radices Mauri Septam, vulgo *Ceuta* ædificarunt; Alter Mons dictus eſt *Calpe* à Græco κάλπις, ideſt Mons in Mare procurrens; quos Montes, quia Hercules creditus eſt vel excidiſſe, ac per-

Gaditanū. Columnæ Herculis quæ? Herculeū.

uios Mari feciſſe, vel nauigando primus pertranſiſſe, ideò Freto nomenclaturam dedit *Herculei*; & quia Tariff, vel Tarick Maurorum præfectus traductis Mauris in Hiſpaniam occupauit Calpem, eumq; locum vocauit *Gebal Tarick*, vel *Gebel Tariff*, ideò vrbs ibi conſtructa dicta eſt lapſu temporis *Gibraltar*, ſeu *Gibelterra*, & inde *Stretto di Gibraltar*; vt videre eſt apud Nonium c. 10. Marianam de reb. Hiſpan. c. 22. Bertium in Tabulis contractis pagin. 91. Merulam lib. 2. Coſmogr. cap. 4.

Gibroltar.

An autem, ſiue ipſe Hercules, ſiue potius Oceanus illinc, hinc Mediterraneus in terram arietando, Fretum aperuerint, an verò tale fuerit ab initio conditi orbis, & quanta ſit eius latitudo, ac longitudo, & an per illud Oceanus Atlanticus irrumpat in Mediterraneum, an potius hic in illum diſquiri poteſt.

Tres quæſtiones de hoc Freto.

Conſulamus Authores. Strato antiquus auctor apud Strabonem lib. 1. *exiſtimauit Euxinum non habuiſſe olim exitum eum, qui eſt ad Byzantium; ſed flumina, quæ in illud effunduntur, vi eum aperuiſſe; atq; ita aquas in Propontidem, & Helleſpontum irrupiſſe, idemq; in noſtro Mari accidiſſe, nam in eo quoq, apud Columnas Fretum perrupiſſe; mare ab Fluminibus antea repleto*; Quod paulò poſt Strabo non improbabile cenſet. *Neque enim*, inquit, *abſurdum eſt, ſi totum Mare noſtrum lacus olim fuit, qui a fluminibus impletus, turgente ſuperficie per anguſtias apud Columnas erupcrit, veluti per cataractas, ac magis magiſq; auctus, cum Mari ſucceſſu temporis conflu- xerit, in vnamq, concurrerit ſuperficiem*. Plinius in prohemio lib. 3. cum dixiſſet Terrarum *initium eſſe a Gaditano Freto, qua irrumpens Oceanus Atlanticus in Maria interiora diffunditur*; Subdidit poſteà. *Quindecim mill. paſſ. in longitudinem, quas diximus, fauces Oceani patent; quinq; m. in latitudinem, a vico Mellaria Hiſpaniæ, ad Promontorium Africæ Album, authore Turranio Gracula iuxta genito. T. Liuius, & Nepos Cornelius latitudinis tradiderunt, vbi minimum vii. m. paſſ. vbi vero plurimum, x. m. tam modico ore, tam immenſa æquorum vaſtitas panditur. Nec profunda altitudo miraculum minuit, frequentes quippe tenia candicantis vada, carinas territant*. Tandemq; Prohemium abſoluit dicens. *Proxima autem faucibus vtrinq; impoſiti montes, coercent clauſtra Abila Africa, Europa Calpe, laborum Herculis metal Quam ob cauſam indigenæ columnas eius Dei vocant, credunt q; perfoſſas, excluſa antea admiſiſſe Maria, & rerum naturæ mutaſſe faciem*. At Valerius Flaccus lib. 1. tam Fretum Siculum, quàm Herculeum ab ipſo Oceano vi ventorum, ac tempeſtatum, non autem fluminum exundantiâ effectum canit illis verſibus.

Origo Freti Gaditani.

Aequore Trinacrio refugiq; à parte Pelori
Stat rupes horrenda Fretis: quot in æthera ſurgit
Molibus, infernas totidem demiſſa ſub vndas.
Has nimbi, ventiq; domos, & naufraga ſeruat
Tempeſtas. Hinc in terras latumq; profundum
Eſt iter, hinc olim ſoliti miſcere polumq;
Infelixq; fretum (neque enim tunc Aeolus illis
Rector erat) Libyā cum rumperet aduena Calpen
Oceanus: quum flent Siculos Oenotria Fines
Perderet, & mediis intrarent montibus vnda.

Sed redeundo ad Plinium lib. 4. c. 13. vbi Mediterraneum potiùs in Oceanum, quàm hunc in Mediterraneum irrupiſſe ex aliis refert dicendo. *Non eſt omittenda multorum opinio, prinſquam digrediamur à Ponto, qui Maria omnia interiora illo capite naſci, non Gaditano Freto, exiſtimauere, haud improbabili argumento: quoniam æſtus ſemper è Ponto profluens nunquam reciprocetur*. Bernardus quoque Varenius lib. 1. Geographiæ Generalis cap. 12. non improbabile putat Oceanum irrumpendo terras, Fretum Gaditanum genuiſſe, quod antea non extiterat. Mihi præter ea, quæ de freto Siculo dicemus, & ſunt communia Gaditano; non videtur à fluminibus tanta copia aquarum effuſa fuiſſe in vaſtiſſimam Mediterranei ſuperficiem, aut cum tanto currentis illuc aquæ impetu, vt debuerit perrumpere, aut ſuper inundare fauces Abilæ, & Calpes, potius quàm ſupergredi littora, & inſenſibiliter diſtribui eorum incrementum; aut per ſubterraneos meatus redire ad fontes attractione terræ, vel aliter, præſertim abſumente identidem Sole aquas eleuando eas in vapores, ac nubes, quæ aliorſum non ſemel delatæ, in terras depluunt. Idemq; d co de vndarum arietationib. vi procellarum: cur enim po-

potiùs illas rupium fauces, quam tot alia littora lancinarunt? an latitudo earum, & longitudo tam parua fuit, & terræ solum tam molle, vt non potuerit resistere tandem, nec pro illa stare præceptum, seu decretum illud Prouidentiæ Diuinæ. *Hucusq; venies, & non procedes amplius, & hic confringes tumentes fluctus tuos.* Accedit quòd si non perfringendo tellurem, sed super inuadendo Mediterraneum exundauit in Oceanum, oportuit eum Oceanum depressiorem fuisse Mediterraneo turgefacto, quod est multis difficile creditu. Video tamen nos laborare in incertis. Expediamus igitur nos hinc indicata tantùm Freti huius mensura. Strabo l. 2. latitudinem eius minimam stadiorum 70. maximam 120. idest illam milliarium 9 ½. hanc 15. ponit. Munsterus l. 1. Cosmogr. c. 39. latum ait Germanicum milliare cum dimidio; Maginus supra, & Bertius Milliaria Italica 7. Ægidius Iansonius in Itinerario Hispaniæ tribuit latitudini tria milliaria Germanica, intellige maximæ, & longitudini Italica 24.

Iob. 38.

Mensura Freti Gaditani.

supra ex Plinio didicimus T. Liuium, & Cornelium Nepotem latitudini dedisse Passuum Millia minimum 7. plurimùm 10. sed Turannium Graculam in ea orâ natum longitudini adscripsisse milliaria 15. latitudini minimæ 5. sed si longitudinem à Septa Tingin vsq; producas erit milliarium 36. latitudo inter Septam, & Heracleam postea Gibraltar, est ferè 10. mill. Italicorum.

Fretum Siculum.

III. *Siculum* Fretum, seu *Mamertinum*, à Messana, quam Mamertini incoluerunt Platoni Tullio, & Athenæo *Scylæum*; Lycophroni *Tyrrhenum*, Salustio *Rheginum*; Orosio *Hadriaticum*; Thucydidi *Fretum Charybdis*; Manilio *Ianua Ionij*; Italis *Faro di Messina*. Quantum sit, & quandiu disputatur: Consultis Auctoribus meam opinionem proferam. Strabo lib. 1. *Orientale huius Maris latus est Sicilia, & Freta ab vtraq; eius parte, quorum alterum ad Italiam septem est stadiorum; alterum ad Carthaginem stadiorum mille, & quingentarum.* Idem tamen lib. 6 ait. *A Cany ad Possidonium vsq;, quæ columna est Rheginorum, Freti angustus protenditur meatus sex circiter stadiorum, &c. A columna Rhegium vsq; sunt stadia centum, Freta iam dilatata.* Apollonij quoq; Rhodij Scholiastes lib. 4. dixit Siciliam distare ab Italia, Freto stadiorum 7. immò Homerus lib. 12. Odyss. ait tam prope esse vtriusq; scopulos, vt *saculi tactum non excedant*, & Silius lib. 14.

Mensura Freti Siculi.

sic arcta interuenit vnda,
Et matutinas volucrum transmittere cantus.

Plinius l. 3. c. 5. *Columna Rhegia: Siculum Fretum; ac duo aduersa promontoria: ex Italia Cany, ex Sicilia Pelorum XII. stadiorũ interuallo, vnde Rhegium XII. M. D. pass. inde Apennini Sylua, promontorium Leucopetra XII. M. pass.* & c. 8. *Sicilia quondam Brutio agro cohærens, mox interfuso Mari auulsa XII. M. in longitudinem Freto; in latitudinem autem M. D. pass* constat ergo sibi Plinius de Longitudine à Cæny ad Rhegium milliarium XII. & totidem inde ad Leucopetram; de Latitudine autem sesquimilliaris; Et tamen Cluuerius l. 1. Siciliæ Antiquæ cap. 5. quia S. Hieronymus de locis Hebraicis videtur exscribere Plinij verba, & longitudinem Freto adscribere passuum quindecim, idest quindecim mille, sed à Rhegio ad Pelorum vigintimillia passuum, in latitudine autem *duorum*, idest duum millium iuxta columnam; & Beda in tractatu de nominibus locorum in actis Apostolor. ait Rhegium à Peloro distare, *viginti millibus passuum*, & fretum esse quindecim millia *passuum in longitudine, in latitudine autem mille quingenta*; ideò putat in Plinio vitiatum esse numerum longitudinis, & pro XII. M. Pass. reponenda XV. M. Pass. Polybius lib. 1. *Quod in Septentriones vergit promontorium, Fretum ab occasu terminans, distansq; ab Italia ad XII. Stadia.* Sed Diodorus Siculus l. 4. *Ad Fretum tandem Herculer, quæ arctissimum est Mare, delatus boues in Siciliam transmisit, tauri cornu apprehensa simul enatans, per interuallum, vt Timæus tradit Stadiorum XIII.* hoc est passuũ 1625. Scylax in Periplo ait: *iuxta Rhegium Siciliam distare ab Europa XII. Stadijs ad Pelorum:* quasi verò Peloro iuxta ponatur Rhegium, & non potiùs Cænis promontorium Rheginum. At Isidorus lib. 13. Orig. c. 18. *Est autem arctissimum trium millium spatia, Siciliam ab Italia diuidens*; & paulo minus Thucydides l. 6. *Viginti fermè stadiorum interfluuia prohibetur, quò minus sit continens.* Maginus c. 18. Geogr. ait Siciliam ab Italia in viciniora parte non abstare plusquam passibus 1500. Iansonius tomo 3. Atlantis ait perpendiculo plumbeo profunditatem passuum 80. repertam inter Pelorum, ac Scyllæum oppidum vulgò *Sciglia*; latitudinem autem in tabula exhibet, ibi ad 3. milliaria, ad Messanam 6. ad Leucopetram 10. sed tandem Cluuerius supra refert à se bis Fretum hoc transmissum, & oculis adnotasse inter *Cænym* Rhegini agri promontorium, vulgò *Coda della Volpe*, & Siculum Pelorum quod est *Capo della Torre del Faro*; esse paullo plures passibus 1500. & in fine Capitis concedit esse 1500. Longitudinem autem definit à Scylla promontorio *Capo di Sciglio*, ad Leucopetram *Capo dell'armi* milliaria Italica 29. in latere autem Siciliæ 27. in medio Freti 28 loquendo de angustijs Freti, atq; adeò ad Leucopetram latum esse milliaria 12. esto Charybdis accessus, ac recessus, de quo eiusq; caussis eruditissimè ibi plura congerit, occupet à Vaticano Italiæ promontorio ad Tauromenium Siciliæ oppidum milliaria ferè 70. sed Fazellus à Scyllæo ad Leucopetram 85. millia passuum numerat nisi pro 15. legas 25.

IV. Quoad originem Freti Siculi, & an Sicilia quondam Italiæ coniuncta fuerit celebris est hodiè controuersia, stantibus pro affirmatiua parte antiquis multisq; Auctoribus, & inter recentiores Thoma Fazello in sua Sicilia; pro negatiua, è contrario Mariano Valguarnera lib. de primis Siciliæ Italiæq; incolis, Cluuerio lib. 1. Siciliæ Antiquæ c. 1. & 5. & Brietio in Parallelis parte 1. l. 5. c. 12. & cum his Hesiodo, ac fermè Diodoro. Prælibanda sunt eorum dicta, Strabo lib. 1. *Sunt qui Lesbum ab Ida abruptam credunt, vt Prochytam, & Pithecusam à Miseno; Capreas à Mineruæ promontorio, à Rhegino agro Siciliam; Ossan ab Olympo.* & l. 11. alia etiam exempla afferens addit, sed Auctore Æschylo, & alijs, *Rhegium dictum quòd ibi terra motibus Sicilia à continenti abrupta fuerit*, quando scilicet obstructa erant ora montium ignivomorum, nec exhalationibus vehementibus, ac subterraneis spiracula patebant, vt fusè ibi explicat, & ne putes eum ex meâ sententia aliorum loqui, subdit. *Nonnullæ etiam insulæ ex ipso mari emerserunt; sicut etiam nunc multis in locis euenit. Nam quæ in alto mari sunt sitæ, eas probabile est ex profundo sursum esse egestas; at quæ ante promontoria iacent, ac freto à continente dirimuntur, eas maximè credibile est, ab eâ esse abruptas.* Dionysius Afer in Periegesi, Siciliam ab Italia scissam canit, vbi Eustathius interpres subiungit illa verba. *Sicilia olim peninsula erat, Italiæ per isthmum cohærens, ingenti autem terræmotu facto, isthmoq; discisso, irrupisse æquor aiunt, &c. Et à dicta abruptione ἀπὸ τοῦ ῥήξαι, Rhegium nomen accepisse volunt.* Quamquam Strabo l. 1. addubitat num dictum sit Romano vocabulo *Regium* ob loci splendorem, ac nobilitatem. Plinius l. 2. c. 88. quod totum est de Terris à Mari interruptis ait inter cætera de Mari: *Auellit Siciliam Italiæ, Cyprum Syriæ, Eubœam Bœotiæ, &c.* & lib. 3. c. 8. *Sicilia quondam Brutio agro cohærens, mox interfusa Mari auulsa, &c. iuxta columnam Rhegiam. Ab hoc dehiscendi argumento, Rhegium Græci nomen dedere oppido in margine Italiæ sita.* Sic Pomponius Mela lib. 2. c. 7. *Sicilia, vt ferunt, aliquando continens, & Brutio agro annexa, post freto Maris abscissa est.* Plinijq; sectatores Solinus, & Capella, ille c. 8. *Tarracina Insula ante circumflua Mari immenso, nunc æuo nectente addita continenti, diuersamq; fortunam à Rheginis experta, quos Fretum medium à Siculis vi abscidit.* Et Capella *Terracina prius insula nunc iuncta*; *Rhegium* subintellige vrbs, *ab Sicilia continenti separata, & in compensationem connexa telluris, in insulam relegatâ*, idest Siciliâ. Præterea ad Virgilianum illud l. 3. *Hesperium Siculo latus abscidit, &c.* Seneca de Consolatione ad Marciam, inquit: *Videbis primum ipsam insulam ab Italia angusto intercisam freto, quam continenti quondam cohæsisse constat.* Et Seruius ibidem: *Sallustius dicit; Italiam Siciliæ coniunctam constat fuisse: sed medium spatium aut per humilitatem obrutum est, aut per angustiam scissum.* Et antea Festus Pomponius: *Rheginum significare opportere, ait Verrius, id municipium, quod in Freto è regione Siciliæ est: quoniam id dictum est à rumpenda; quod est*

Origo Freti Siculi.

Rhegium nomen vnde?

Tarracina Olim Insula.

C *Græcè*

Gracè ῥηγνῦ. Ex quibus sed expressè ex Sallustio Isidorus lib. 13. Orig. c. 18. & lib. 14. c. 6. asserit Rhegium vocatum, quia *aut per humilitatem abruptum, aut per angustiam scissum medium illud spatium*; abruptum ait potiùs quàm obrutum, vt insisteret Ethymologiæ Rhegij ex abruptione dicti. Iulius Cæsar Scaliger Siciliam à *secando* dictam putat, quod Mare irrumpens eam separauerit ab Italia, ideòq. Cambdenus illud Senecæ 16. natural. quæstionum: *Ab Italia Sicilia reiecta* legendum censet, *resecta*. Maginus c. 18. suæ Geogr. *Siciliam Italia ceu peninsulam, coniunctam olim fuisse, scriptores vnanimi consensu tradunt, quæ postea ob terræmotum; vel ob Aethna montis incendium, aut etiam ob continuum vtriusq; Maris Ionij scilicet, & Tyrrheni fluxum, & refluxum, ab Italia continenti auulsa, seu recisa fuit.* Subditq; statim indicia, quia freti profunditas non excedit passus 80. & quia Rhegium scissuram significat, & quia terra ibi est fragilis, & cauernis, ac fistulis patens ventorum flatibus. Gerardus Mercator in Atlante adducens illud Claudiani lib. 1. de Raptu Proserpinæ.

Trinacria quondam
Italiæ pars vna fuit: sed Pontus & æstus
Mutauere situm: rupit confinia Nereus
Victor, & abscissos interluit æquore montes.

Subdit. *Atq; hinc Rhegium in Italia dictum, quòd illic Siculum latus ab Italia diuulsum.* Reliquorum Poëtarum loca taceo, Flacci quem num. 1. retuli, Ouidij 15. Metam. de Zancle iuncta Italiæ, Silij lib. 14. ab eo versu: *Ausonia pars magna iacet Trinacria tellus.* Statij 3. Thebaidos, & aliorum, & postremò addo Fazellum, qui confirmat Siciliam olim Italiæ adnexam, postea, *vel fluctuum, vel terræmotus, vel currentis, recurrentisq; maris vi dirempam*, idque argumento ducto à Rhegij nomine, ab exigua freti profunditate pass. 80. perpendiculo librarum 40. explorata, à fundi lapidosa arena, & scopulis ibi latentibus, quæ isthmi quondam indicia putat: addit hinc sublimitatem saxi, vbi est Scyllæum oppidum, illinc humilitatem, & arenas circa Pelorum, ac deniq; auctoritatem Græcorum omnium, ac Latinorum.

V. Contra tamen cum Valguarnera Cluuerius negat omnes in id consensisse; siquidem multos ex aliorum opinione loquutos esse nempe Melam, Eustathium, Seruium, Isidorum; Hesiodum autem contrarium sensisse, nempe Æschylo annis 300. antiquiorem, & Hesiodi auctoritate Diodorum Siculum fabulosa hæc putasse, dum lib. 4. ait. *Antiqui fabularum scriptores, Siciliam quondam peninsulam fuisse perhibent*, & licet addat ex eorum opinione disruptam fuisse à Mari, vel à concussione terræmotuum, indeque Rhegium nomen accepisse; concludit tamen sic. *At verò Hesiodus Poëta contrarium statuit, latiùs enim diffuso illic Mari, Pelorum promontorium, & templum in eo Neptuni, ab Orione aggerum molibus extentum fuisse*, idest arenaram illam molem, quæ per multa milliaria à Peloro in Mare excurrit, adscititio appulsu adiectam fuisse, cum antea fretum latius patuisset. Addit Valguarnera non esse probabile spatium 20. & amplius milliarium in longitudinem fuisse disruptum, neque enim isthmum fuisse solum in angustissimo loco ad Pelorum, sed etiam ad Messanam iuxta contrariam opinionem. Canente Ouidio 15. Metam. de Zancle, idest Messana.

Zancle quoque iuncta fuisse
Dicitur Italiæ, donec confinia pontus
Abstulit, & media tellurem reppulit vltra.

Atqui à Peloro à Messanam sunt 20. milliaria, ad Rhegium verò, vbi rupturam factam putant, sunt 26. alioquin cur non tot alij breuiores isthmi rupti sunt? cur non Peloponnesi, & Thraciæ Chersonesi, stadia 40. seu milliaria 5. non excedentes: cur non Tauricæ isthmus adhuc his angustior? cur non tot alij vnius milliarij, aut etiam minores? *An vna Sicilia sola per 20. millium isthmum Italiæ connexa fatum hoc pati debuit, seu fragili constans vitro?* verba sunt Valguarneræ addentis ex Esaia Messanensem portum tanquã in *circino tornatum* à Deo, non debuisse obstrui, sed ab initio sic à summo Artifice constructum Deo perdurare, idemq; asserit de admirando fluxu, ac refluxu huius Freti. Et si porrò aliqua parua peninsula interiecto perexiguo isthmo, potuerit denouo gigni, & fieri Insula, plurimas tamen, & maiores insolas ab initio fuisse à Deo conditas, quanquam etiã tas à Mari dici posse, sicut totam tellurem, quando congregatis in vnum locum aquis *apparuit Arida*. Putat demum paucos Gentiles eorumue interpretes non esse audiendos, quos, vt in alijs multis defecisse, atq; errasse in contemplatione Diuinorum operum constat. Cluuerius autem, ac Brietius addunt argumentum à multis fluminibus ex Apennino in fretum siculum decurrentibus, quo enim antea defluebant? an facto Freto motauere cursum? Mihi si numerare velis auctoritates, videntur præferendæ affirmantium; si verò ponderare illas, & rationes ipsas, præstare negantium Siciliam fuisse vnquam peninsulam, idq; conformius videri opificij Diuini pulchritudini. Si quis tamen conciliare malit has opiniones, dicat isthmum prædictum breuissimum fuisse inter Pelorum, & Scyllum, vel Cænyn sesquimilliaris circiter in longum latumq., quo tandem vi fluctuum, aut terræmotus perfracto, datam occasionem Poëtis, & alijs dicendi totum illud latus Rhegium vsq; diuulsum fuisse à Sicilia: ita enim argumentum Valguarneræ à prolixitate isthmi, & Cluuerij à fluminum incursu declinabit.

Insula ab initio.

Authoris opinio.

VI. Ad Tyrrhenum spectat quoq. Fretum Corsicum inter Corsicam, & Sardiniam, de quo mira est angustia Pausaniæ 10 Phocicis dicentis. *Corsicam aiunt octo haud amplius stadijs lato mari à Sardinia dimoueri.* Nisi stadiã pro milliaribus vsurpet, nam Strabo lib. 5. affirmat *Corsica sexaginta circiter stadia distat à Sardinia.* Et Scylax inquit: *Ab insula Corsica in Sardiniam traiectus est tertia partis vnius diei*; videlicet milliarium circiter 10. & Plinius lib. 3. c. 6. *Sardinia minus nouem millibus passuum à Corsica extremis; etiam num angustias eas contrahentibus insulis paruis, quæ Cuniculariæ vocantur; itemq. Phintonis, & Fossa: à quibus Fretum ipsum Taphros nominatur.* Vnde hausit Capella lib. 6. illud: *à Corsicâ in octauo milliari Sardinia est.* Cluuerius cap. 2. in fine additamenti ad Siciliam antiquam ait reuera inter extrema harum insularũ esse stadia 60. idest milliaria 7 ½. & mendum esse in Isidoro l. 14. orig. c. 6. aiente Corsicam diuidi à Sardinia *Freto 20. millium* pro 10. aut 9.

Fretũ Corsica, seu Taphros.

VII. Inter Cyprum, & Ciliciam Fretum quoddam agnoscit Iosephus Langius in elementis Geogr. cap. 16. quod *Fretum Cilicium*, siue *angustias Ciliciæ* vocari à Ptolemæo; à recentibus autem *Stretto di Caramannia* notat. Illud autem Fretum, quod est inter promontoria Rhium atq. Antirrhium claudẽns sinum Corinthiacum, ait dici *Calydonium Fretum*, hodie autem, *El Stretto di Castelli di Lepanto.* Euripi autem Fretum inter Eubœam, & Achaiam, seu Atticam, nunc *Stretto di Negroponte*, quem septies quotidie absorbere, ac reuomere vndas ait Author libelli de Mundo. Plinius lib. 2. cap. 97. & Strabo lib. 9. sed negat Liuius lib. 8. belli 2. Punici, hoc inquam vocari *Euripum Chalcidicum*, seu *Chalcidis* patet ex Strabone ibidem, addente traiectum eius esse stadiorum 40. inter Eretriam, & Portum Delphinium; Euripum autem hunc ponte iunctum fuisse *duum iugerum*, turri in vtroque pontis extremo excitata. Concinit Plinius l. 4. c. 12. dicens: *Eubœa, & ipsa auulsa Bœotiæ, tam modico interfluente Euripo, vt ponte iungatur.* Qua occasione aduertendum, Freta quæ reciproco æstu, ac veloci, vltro citroq; currunt, ac recurrunt vocari *Euripos*, quale est Siculum Fretum, quod Plinius Taurominitanum Euripum nominat lib. 2. c. 97. sicut l. 4. c. 12. Hellespontum de quo mox. Interim scias Chalcidicum Philippum fuisse, qui Chalcidico pontem iniecit reparatum à Turcis in obsidione Eubœæ. At Chalcidenses, & Bœotij aggere illud iunxere, vt sibi mutuo auxiliarentur.

Fretũ Cilicium. Calydoniũ.

Chalcidicum.

Euripus quid?

VIII. De Hellespontico Freto inter Seston, & Abydon, quod vocant *Stretto de' Dardanelli*, & ab ipso Hellesponti nomine recenti *Braccio di S. Giorgio*, sic loquitur Plinius lib. 4. c. 12. *Vastum Mare prætacens Asiæ, & ab Europa porrecto Chersonesi littore expulsum angusto meatu irrumpit in terras, septem stadiorum interuallo Europam auferens Asiæ. Primas angustias Hellespontum vocant. Hâc Xerses Persarum Rex, constrato in nauibus ponte, duxit Exercitum. Porrigitur inde tenuis Euripus 86. m. passuum spatio, ad Priapum vrbem Asiæ, qua Ma-*

Fretũ Hellespõticũ.

gnus

gnus Alexander transcendit, inde expatiatur æquorum, rursumq. in arctum coit laxitas. Propontis appellatur. Antea quoq. lib. 4. c. 11. dixerat: *Hellespontus septem (vt diximus) stadijs Europam ab Asia diuidens, quatuor illinc inter se contrarias vrbes habet; in Europa Callipolim, & Seston; in Asia Lampsacum, & Abydum.* Vnde agnoscis, cur dicatur alterum Fretum Callipolitanum; Sestos autem, & Abydos, nunc dicuntur *li Dardanelli*, vnde etiam fretum aliqui denominant, & paulo post: *Hellesponti longitudo supradicta idest 86. M. Pass. Quidam 720. faciunt: latitudo trecenta octoginta tria M. est.* Idem lib. 5. c. 30. refert, *Promontorium Trapeza, vnde primum concitat se Hellespontus, à paruo Oppido Dardanio distare 18. M.* An igitur inde traductum nomen *Dardanelli?* Nam c. 32. subdit: *Impetum deinde sumit Hellespontus verticibus limitem fodiens donec Asiam abrumpat Europæ. Promontorium id appellauimus Trapezium, ab eo 10. M. pass. Abydum oppidum, vbi angustia septem stadiorum.* Maginus tamen ait hoc Fretum quadrante milliaris latum esse c. 21. Geogr. vnde Langius reposuit stadia 2. sed illis repugnat toties Plinius supra, & Strabo lib. 2. disertè dicens. *Ad Thraciam Chersonesum fretum est septem stadia latum inter Sestum, & Abydum, per quod Fretum Mare Aegæum, & Hellespontus versus Septentrionem effluunt in aliud mare, quod appellatur Propontis.* Idemq. lib. 1. non negat Straboni Propontidem non semper communicasse cum Ægeo, sed causam confert non in diuersam profunditatem Maris interni, & externi vt Strabo, sed quia solum quod Mari adiacet, vel subest, modo attollitur, modo deprimitur, quem lege, si placet. Aduertendum tamen ad Hellespontum spectare duo freta, vnum inter Sestum, & Abydum stadiorum 7. alterum, de quo Plinius dixit: *Euripi laxitatem rursum coire in arctum*, nempe ad Callipolin, & Lampsacum, & hoc propriè dici *Callipolitanum*, nunc *Stretto di Gallipoli*; esto vtrumq. sit Hellesponticum. Quare cum Hellespontiaci freti angustias stadiorum 8. definiat Xenophon; septem autem Strabo, & Plinius; duobus verò Polybius, & cum Magino Langius, fortassis confudere Authores hi vnum cum altero, & Abydeno freto, quod est angustissimum bina stadia; Callipolitano autem septena conueniunt. Nondum tamen de hoc mihi liquet. Callipolin Turcæ vocant *Gebbole*. Seston autem, & Abydum seu loca, eorum loco substituta, vocant Bogazoscar, & Franci *les Chasteaux*, & Nautæ Itali *li Dardanelli*.

Fretum Dardaniū, seu Abydenum.

Fretū Callipolitanū.

IX. Transgressis totam Propontidem, & ingressuris Pontum Euxinum, occurrit *Bosphorus* Thracius inter Byzantium *Costantinopoli*, & Chalcedonem *Scutari*, vnde dicitur *Stretto di Costantinopoli*, & *Stretto di Scutari*, & communiter *Canale del Mar negro*. Turcicè autem *Bogazin*, & ab Euripide *Clauis Ponti*. Bosphorus autem dictus à meatu boum, & quod facile natando boues illud transmittant, eosq. illud ferat aut transferat ob traiectus breuitatem, à qua Plinius argumentum sumpsit fuisse olim isthmos vtrumq. Bosphorum, ait enim lib. 2. c. 90. *Perrupit Mare Leucada Antirrhium, Hellespontum, Bosphoros duos*, & lib. 4. c. 12. *Propontis appellatur: angustia Thracius Bosphorus latitudine D. passuum, qua Darius Pater Xerxis copias ponte transuexit*, & lib. 6. c. 1. *Inuitis hoc accidisse terris indicio sunt tot angustia, atq. tam parua naturæ repugnantis interualla, ad Hellespontum octingentorum 75. pass. ad Bosphoros duos, vel bubus meabili transitu. Vnde nomen ambobus, & tanquam indissociatione germanitas concors. Alitum quippe cantus, canumq. latratus inuicem audiuntur: vocis etiam humanæ commercia inter duos orbes manente, seu meante colloquio, nisi cum idipsum auferunt venti.* Strabo lib. 2. ait fauces ad Byzantium vocari Bosphorum Thracium, eiusq. latitudinem esse *quatuor Stadiorum*, quod de minima ex Petro Gyllio mensore intelligendum docet Maginus, maximam enim esse stadiorum 12. idest passuum 1500. longitudinem autem stadiorum 160. seu milliarium 20.

Bosphorus Thracius.

X. Emensis Euxinum, & ituris in Stagnum, seu paludem Mæotidem, transmeandus est alter Bosphorus, Cimmerius scilicet vulgo *Strette di Caffa*, alijs *Bocca di S. Gioanni*, accolis autem *Vospero*, de quo præter dicta supra de communione nominis cum Thracio, & irruptione Maris, Plinius lib. 4. c. 12. addit loquens de Euxino. *Medio flexu iungitur ostio Mæotici lacus Cimmerius Bosphorus ad os vocatur: M M. D. passuum latitudine*, idest milliarium 2 ½. sed infra eodem capite subdit. *Panticapæum* oppidum Asiæ distare ab Europæ *Cimmero* oppido M M D. passus, *in ipso Bosphori introitu*. Et mox. *Hæc ibi latitudo Asiam ab Europa separat, eaq. ipsa pedibus plerumq. peruia* glaciato Freto; inde ad oppida Hermetium, & Mirmetium. Latitudinem Cimmerij Bosphori definit 12. M D. pass. & lib. 6. c. 6. indicat longitudinem, ac latitudinem dicens. *Peninsula inter Pontum, & Mæotin lacum excurrentis non amplior 87. M. D. pass. longitudo est. latitudo nusquam* infra duo iugera. Est igitur ea longitudo Bosphori quoq. milliarium 87 ½. cui consentit Morisotus l. 1. orbis maritimi c. 48. sed Maginus c. 28. ait latum milliaria 4. Strabo l. 7. latitudinem stadiorum 20. idest milliarium 2 ½. asserit, quod Plinium confirmat.

Bosphorus Cimmerius.

XI. Caspium Fretum quo Septentrionalis Oceanus in Caspium Mare insinuare se creditus est Straboni, & Plinio, commentitium esse iam docui c. 12. nu. 3.

De Freto Caspio.

De Fretis Oceani in nostro Hemisphærio.

XII. Vectim Insulam dictam à vocabulo *Guith*, quod significat Anglis *Diuortium* putat Cambdenus, & Euripum dictum olim *Solent*, adeo non magnum, vt Vectis Insula cohæsisse continenti Angliæ, ac vi ab ea post abrupta videatur.

Euripus solent.

XIII. Anglicum quoq. Canalem, inter Dubrin Angliæ, & Caletum Galliæ multi Fretum vocant, vulgo *Canal d'Inghilterra*. De illius latitudine varij varia. Strabo lib. 4. *Apud Morinos est Itium, quo naualı est vsus diuus Cæsar, cum in insulam transmitteret; soluit autem noctu, & postridie circa horam quartam adpulit ad insulam nauigatione 320. stadiorum perfectâ*, hoc est milliariorum 40. scripserat verò ipsemet Cæsar in commentarijs lib. 4. *Ipse cum omnibus copijs in Morinos proficiscitur, quòd inde erat breuissimus in Britanniam traiectus.* Et iterum. *Omnes ad Portum Itium conuenire iubet, ex quo portu commodissimum in Britanniam traiectum esse cognouerat, circiter millium passuum 30. à continenti. Deinde his constitutis rebus, nactus idoneam ad nauigandum tempestatem, tertia ferè vigilia soluit, &c. ipse horâ circiter diei quartâ, cum primis nauibus Britanniam attigit.* At Plinius lib. 4. c. 16. tradit *Britanniam abesse à Gessoriaco Morinorum gentis littore, proximo traiectu 50. M. pass.* Dio lib. 39. dicens. *Hæc regio abest a continente Belgica qua Morini incolunt stadijs quadringentis quinquaginta ad minimum*; sed Dio solet stadijs 7 ½. vnum milliare æquiparare, si tamen per 8. diuidas sunt milliaria 56. Ptolemæus porrò in tabulis Galliæ, ac Britanniæ, inter hos portus ponit milliaria 54. At Beda lib. 1. Historiæ Angl. à portu Rutubi Britanniæ vulgò tunc *Reptacestir* ad Gessoriacum Belgicæ ait: *proximum traiectum milliarium quinquaginta, siue vt quidam scripsere stadiorum quadringentorum quinquaginta.* Verum Ianssonius in Atlante tom. 2. à Bolonia Dorouernium ex tabulis recentibus numerat milliaria Anglicana 16. paulo maiora Italicis, & à Caleto 18. antiqua verò 40. æquiualere Italicis 23. ac demum inter Boloniam, & Angliam Gallicas leucas 6. & iter horarum trium secundis ventis. Cæterùm audiendus est potiùs Cluuerius lib. 2. Germaniæ antiquæ cap. 28. qui fusâ, sed solidâ eruditione contra Ortelium, & alios docet Itium portum, & Gessoriacum nauale Morinorum, & Boloniam idem esse ac fuisse, quod & Tabulæ Capitolinæ Probi docent, vbi habetur. *Gessoriaco, quod nunc Bolonia*, non autem Caletum, vt vult Lhudi, quod Cæsaris æuo nullum fuisse, nec solitum inde in Angliam traijci ante Philippi Boloniensis Comitis tempus persuadet, sed neque Fanum S. Audomari vulgò *S. Omer*, vt contendit Ortelius in thesauro, licet in Tabula Geographica veteris Belgij Itium portum reduxerit prope Ptolemæi promontorium Itium. Etsi autem breuissimus traiectus in Angliam fit Milliarium Anglicorum, ac Romanorum 22. nempe à Gallicano promontorio dicto *Blacknes* ad Angliæ pro-

Fretū Anglicum.

Itius portus, & Gessoriacus quisnam?

montorium dictum *The-nasse* vicinum vico *S. Margaret*; traiectus autem inter *Caletum*, *& Dubrin* sit milliarium 28. traiectus tamen ex Itio promontorio, seu *Blacknes*, in promontorium *Cantium*, seu *The-nasse* incommodissimus est importuoso vtrobiq. littore. Atqui Cæsar ita *Breuissimum* requisiuit, vt etiam *commodissimum*, hoc est inter breuissimos commodissimum, talis autem erat ab *Itio* non promontorio, sed *Porta*, idest Gessoriaco, & Boloniensi ad Britanniæ portum *Dubrin*, nunc *Douer*, quorum interuallum, est nunc milliarium 32. idest circiter 30. Cæsaris. Hæc verò interualla ab *Itio* promont. ad *Cantium* mill. 22. & à *Caleto Dubria* 28. & ab *Itio portu*, seu Boloniensi *Dubrin* 32. didicit Cluuerius ex constanti omnium nautarum consensu, cum traiecisset in Angliam, & diuersaretur apud Thomam Vualerum arcis Dubrensis, & quinq. portuum præfectum. Mirus igitur error in Diodoro lib. 5. qui Cantium à Galliæ continente abesse ait stadijs tantummodo centum, idest milliarib. 12 ½. idq. Augusti æuo, quo Diodorus scripsit, sed forte voluit scribere ducenta stadia. Quoniam verò Cæsar duos alios portus *vlteriores*, ac *superiores* memorat, & inter hos in Britannia positos, celebris fuit is, quem Æthicus in descriptione Europę, Orosius l. 1. c. 2. & Beda in Hist. Angl. l. 1. c. 1. appellant *Portum Rutubi*, Rutubias autem esse Castellum *Richborrouu* Camdenus ostendit, & inde Boloniam sunt milliaria circiter 50. ideò Plinius de hoc portu locutus videtur. Rursus quia Cæsar l. 4. ait se *horâ circiter diei 4. Britanniam attigisse*, nempe Dubrin; *& inde hora 9. circiter millia passuum octo progressum, aperto ac plano littore naues constituisse, militemq; exposuisse.* Si milliaribus 30. aut recentibus 32. addas illa 8. fient 40. de quibus Strabo. Maneat igitur angustiat summas Canalis Anglici inter Capita duo Anglicanum olim *Cantium*, nunc *The-nasse*, & Gallicum *Blackaes* esse milliar. 22. Esto inter *Boloniam*, *& Dubrin* sint 32. inter *Boloniam* verò, & *Rutubas* fere 50 & inter *Caletum*, ac *Dubrin* 28. Qui plura de his locis velit adeat Cluuerium supra, & Paulum Merulam parte 2. Cosmogr. l. 3. c. 20. & Brietium in Parallelis Geogr. parte 2. lib. 4. c. 7. vbi ait Prolemæum obsistere illis, qui Itium portum cum Gessoriaco confundunt quare? an quia Ptolemæus l. 2. c. 9. longitudinem tribuit *Itio promontorio* gr. 22. 15'. & Gessoriaco nauali gr. 23. 30'.? Sed aliud sunt portus; aliud promontorium, ac tandem vide Maginum ad finem cap. 5. Geogr. & Gerardum Mercatorem in Atlante ad Tabulam Comitatus Boloniensis, ex quibus plures opiniones de *Gessoriaco*, *& Itio* colliges, vt scribunt Strabo, & Ptolemæus, seu *Itio* vt Cæsar.

Canalis Anglici latitudo.

Hibernicū Fretum, & Danicum.

XIV. Hibernicum Fretum borealius inter Hiberniam, & Scotiam tertia parte Anglici latum est, idest milliaria 7. & amplius Romana, Scotica verò 6. circiter. *Danicum* autem Fretum, de quo Varenius l. 1 Geogr. Generalis c. 12. quod & Sundicum, & *Dee Sund* dicitur, iacet inter Daniæ insulam, Zelandiam, & Scandiam, & per illud Oceanus Germanicus influit in Balthicum, eius minima latitudo vix est milliarium 2. Ital. cui Varenius adiungit alia duo freta; vnum inter Zelandiam, & Fioniam, & alterum inter Iutlandiam, & Fioniam. Mihi Sundicum in angustissimo spatio inter Helsenoram, & Helsimburgum est milliarium Ital. 3. ad Vuenam autem insulam Vraniburgo celebrem mill. 10. & ad Hafniam 16. circiter.

Fretum Glaciale Nassauiū.

XV. Fretum *Glaciale* illud est, quod Spitzbergiæ, & nouæ Zemblæ interfluit. Fretum autem *Nassauium*, seu *Nassouium*, vulgò *Straet de Nassau*, *& Straet Vuaigats*, est inter Nouam Zemblam, & Samoiedam, & per illud ex Russico Oceano in Tartaricum est transitus, eiusq; ostium occidentale latum est 4. ferè Italica milliaria; totum autem Fretum longum ferè 25. Relicta iam Tartaria, & Chinense littus legendo, reperitur Fretum *Nanquinense*, alias putatum Sinum inter Chinam in Insulam Coream, cuius ostium angustissimum ad boream non excedit 3. milliaria Italica, sed inde dilatatur, & ad australe os euadit 36. circiter milliarium, longitudo tota est 480. mill. Post hoc Fretum *Manilæ* inter Luconiam, & Mindanaum centum ferè leucarum, sed periculosissimum est ob crebras syrtes.

Nanquinense.

Manila.

XVI. *Sincapuranum* Fretum valdè celebre est nautis, qui olim crediderunt Sumatram non fuisse Insulam, sed Peninsulam, ideòq. dictam *Auream Chersonesum*, esto id nomen potius Malaccensi Regno conueniat: sed Freto detecto, aut nouiter à natura facto, Sumatra euasit, vel agnita fuit Insula; dictum est Sincapuranum ab vrbe Sincapura, quæ ante Malaccam conditam, erat Emporium percelebre, latitudo freti inter Malaccensem cuspidem, & Sumatram videtur in Mappis milliarium 24. sed alicubi tantula est, vt antennæ pulsent ramos arborum: pars eius larior dicitur Fretum *Sabaonium* Stretto di Sabaon ab insula australi huius nominis: in eius ingressu ab oriente est saxum sub vndis periculosum: longitudo est mill. 320. Inter Sumatram porrò, & Iauam maiorem est *Fretum Sundicum* Stretto di Sunda, cuius latitudo est mill. 20. in mappis, & longitudo 40. sed ijs non fidendum.

Sincapuranum, & Sabaoniū.

Fretum Sundicum.

De Fretis Oceani in Nouo Hemisphario.

XVII. Ad Americam Septentrionalem in Oceano del Zur spectat Fretum *California*, vulgo Mare Vermeio cuius longitudo æqualis Californiæ est insulæ, esto antea putaretur peninsula, nec minus latum est 20. milliarib. Germanicis. Vltra hunc inter Quiuiræ regnum, & Tartariam, est *Anians* Fretum de quò adhuc nihil certi nouimus. In Mari autem del Nort, est Canalis *Bahama* inter Floridam, & Cubam, celebris ob Classium Hispanicarum reditum ex India Occidentali, & valde periculosum, licet latum sit 96. ferè milliaria Ital. sed in Septentrionali Oceano celebrantur Fretum *Dauisium* à repertore sic dictum, de quo vide in nauigationibus infra l. 3. c. 22. ad Annum 1585. eius tamen exitus inter Americam, & Groënlandiam nondum perspectus; item Fretum *Hudsonis*, de quo vide ibidem ad Annum 1609. & 1611. qui tamen frustra tentauit per illud ex Atlantico in Pacificum enauigare, vel ad Chinam, in hoc tamen Freto viam aperuit per Fretum dictum *le destroit de Forbisher*, Martinus Forbisherus, sicut Anno 1631. Iamesius Nauarchus Anglus detexit non fretum, sed sinum *Iamesium*.

Fretū California, & Anians.

Canalis Bahama.

Dauis.

Hudsonis.

Forbisheris.

XVIII. Ad Americam porrò Australem pertinent celebratissima illa duo Freta, *Magellanicum*, *& Mairanum*, vulgò Stretto di *Magallianes*, & Stretto di *Maier*, ab repertoribus primis, Cosmo Magellano, & Iacobo Maër, de quibus plura infra in nauigationibus l. 3. c. 19. 22. & 24. *Magellanici* Freti inter Americam, & Terram ignium *del fuego* intercurrētis longitudo Morisoto lib. 2. Orbis Maritimi cap. 36. dicitur milliarium 315. Boteto autem in Relationibus de orbe nouo, leucarum 100. sed Gerardo Mercatori in vltimæ sui Atlantis Tabulæ expositione est milliarium Germanicorum 76. vel secundum alios 120. Antonio de Herrera est leucarum 102. At apud Franciscum Lopez de Gomara, Varenium lib. 1. Geogr. Generalis c. 12. & in 9. parte Americæ edita à Theodoro Bry, est leucarum, seu milliarium Germanicorum 110. Thomæ autem Fuller Nauclero Candischi, est milliar. Germ. 105. seu Italicorum 420. sed interest vtrum hanc longitudinem à Capite Virginum, ad Caput Desideratum, vel Caput Victoriæ, an verò aliunde, & aliousq; desumas, & quibus modis eum tractum metiare. Latitudo alicubi est milliarium Italicorum 1. alicubi 2. alicubi 4. alicubi 8. alicubi 12. alicubi 20. alicubi ferè 40. Italicorum; quorum 4. Germanicum vnum æquant. Angustissimus meatus est ad Caput S. Gregorij. Fluxus ab Æthiopico Oceano occasum versùs est vsq; ad 70. Leucas, at à Pacifico vsq; ad 30. circiter, ibiq; occurrunt sibi aquarum intumescentiæ, & prioris tractus tum homines, tum regiones meliores sunt atq; amœniores. Sed de his alibi plura per aliam occasionem. Freti *Mairani* Straët le Maire longitudo est vnici diei breuiori nauigatione superabilis, seu leucarum 7. de quo vide plura lib. 3. c. 22. & 24. ad Annum 1616.

Freta Magellanicū, & Mairanum.

Magellanici Freti mensura.

CAPVT XVI.

De Isthmis eorumq; Perfossione, & an vnum Mare sit altius alio.

Isthmus quid?

I. SIcuti angustissimus Maris inter duas terrestres oras meatus *Fretum* est, ita Telluris angustus, seu arctus inter duo Maria meatus, est *Isthmus*, quo tanquam Collo committuntur inter se duæ siue continentes, siue Peninsulæ, Græcè enim Collum hinc *ἰσθμὸς* dicitur posset q; dici Stretto di Terra, vt Galli illum vocant *Destroict de terra*, & Hispani *Estrecho de tierra antre dos Mares*. Septem, vel octo celebres reperio, & inter hos celeberrimos *Corinthiacum*, *Arabicum*, *Panamaicum*, Tractum eum, qui est ab Euxino ad Caspium Plinius l. 6. c. 11. non dignatur nomine Isthmi, & meritò propter nimiam latitudinem, quæ nunc in Globis recentibus excedit milliaria 300. de illo tamen refert sic. *Aliqui inter Pontum, & Caspium Mare 375. M. Pass. non amplius interesse tradiderunt, Cornelius Nepos 150. M. tantis iterum angustijs infestatur Asia. Claudius Cæsar à Cymmerio Bosphoro ad Caspium Mare 150. M. prodidit, eaq. perfodere excogitasse Nicanorem Seleucum, quo tempore à Ptolemæo Ceranno sit interfectus. A portis Caucasijs ad pontum 200. M. Pass. esse constat ferè.* Plinium Cimmerium Bosphorum, qui multo plus distat à Caspio, quam Euxini occiduum littus, pro ipso Euxino posuisse suspicor, & mensuræ duplo, & amplius discrepantes, suspectæ sunt, sed nec tractus ad Pyrenæos, qui Galliam ab Hispania dirimit, ob suam latitudinem meretur nomen Isthmi.

Isthmus Euxino Caspium.

Isthmus Tauricus. At contra illum meretur Tauricus, qui Tauricam Chersonesum, idest Peninsulam in Euxino sitam, dirimit à Scythia: eius latitudinem quidam arctant ad passus 1200. sed Strabo è contrario lib. 7. ait. *Ibi Isthmus est, qui Putrem (sic enim vocant Sapran) lacum à Mare diuidit latus Stadia 40. efficitque peninsulam, quæ Taurica, & Scythica Chersonesus appellatur: sunt qui latitudinem Isthmi 360. stadia faciant*; sed forte hi loquebantur de longitudine, infra repetit latitudinem stadiorum 40. idest milliarium 5.

Isthmus Thracius. & tantam quoq; latitudinem Isthmo *Thracio* tribuit Plinius lib. 4. c. 11. illi scilicet, qui a Thracio dirimit Thraciam Chersonesum, & in cuius extremo est Lysimachia; nam cum dixisset *Macrontichos a propontide ad Melanem sinum inter duo Maria porrectus muris procurrentem excludit Chersonesum*, subdit: *Infra deseritur Lysimachia iam in Chersoneso: alius namq. ibi Isthmus angustia similis est, eodem nomine, & pari latitudine*, intellige de similitudine cum Corinthiaco, de quo dixerat c. 4. nam eum quinq; milliarium definierat, sicut & hunc c. 11. dicens: *postea Lysimachia 5. mill. Pass. à longis muris.*

Isthmus Macedonicus, seu Pallenēsis. Exeuntibus ex Thracia, & in Macedoniam migrantibus notabilis est Isthmus, qui non peninsulam humilem, sed Atho montem a Macedonia dirimit, de quo Plinius lib. 4. c. 10. *Fretum, quo Montem Athon Xerses Rex Persarum continenti abscidit in longitudine passuum M D.* sed antea Fretum hoc fuisse Isthmum docet dum præmittit, *& in Pallenensi Isthmo quondam, Potidæa*, & postea subdit *Faucesq. altera Isthmi Acanthus.* Itaq. his omnium ferè angustissimus Isthmus fuit, ideòq. non mirum si Xersi successit, quod nemini alij.

Isthmus Malaccensis. *Malaccensis* Isthmus, qui Regnum Malaccæ à Siami Regno seiungit, non est minor milliaribus 20. Reliqui adhuc carent nomine, aut celebritate exceptis tribus sequentibus, de quibus plenius est differendum.

Corinthiacus Isthmus.

II. *Corinthiacus Isthmus*, vt enarrat Plinius lib. 4. cap. 4. est qui Peloponnesum Græciæ insignem magnamq; peninsulam ab Hellade, seu reliqua Græcia dirimit. *Angustiæ*, inquit, *vnde Peloponnesus procedit, Isthmos appellantur in eo loca irrumpentia è diuerso, quæ dicta sunt Maria*; dicerat autem Ægæum, & Ionium, *omnem ibi latitudinem vorant, donec contrario incursu æquorum tantorum in quinq. M. pass. interuallo exesis vtrinq. lateribus, angusta ceruice Peloponnesum contingat Hellas. Corinthiacus hinc, illinc Saronicus appellatur Sinus: Lechea hinc; Cenchrea illinc angustiarum terminus.* Dictus est autem Corinthiacus, à Corintho vrbe non in ipso Isthmo, vt Maginus loquitur, sed iuxta Isthmum contra eius medium, ita vt si ea centro Corinthi, seu meditullio ducas duas lineas rectas, vnam ad Lechæas vrbem, & occidentalem terminum Isthmi, ac nauale insigne Sinus Corinthiaci, alteram ad Cenchreas orientalem terminum, & portum, ac Nauale celeberrimum Sinus Saronici, & tertiam à Lechæis ad Cenchreas fiat triangulum Isosceles, cuius basis stadiorum 40. nempe Isthmi latitudo, crura autem vtraq; singillatim stadiorum 60. Hinc intelliges Plinium eodem capite dicentem. *Medio hoc interuallo, quod Isthmum appellamus, applicatu colli habitatur colonia Corinthus, antea Ephira dicta, sexagenis ab vtroq. littore stadijs, è summa sua arce, quæ vocatur Acrocorinthus, in qua fons Pyrene, diuersa duo Maria prospectans.* Non dicit in medio collo, sed applicatu, alioquin cum Isthmus sit stadiorum 40. debuisset Corinthus distare ab vtroq; littore stadia, non *sexagena*, sed *vicena*. Etsi autem murus ad defensionem Peloponnesi ductus à Lechæo nauali ad Cenchreas, seu ad Termopylas sub Leonida, fuerit stadiorum 40. quando tamen instauratus fuit ab Atheniensibus, & vtrinq; versus austrum recuruatus ad maiorem tutelam, quia erat milliarium 6. seu stadiorum 48. dictus est *Hexamilion*, de quo vide Pausaniam in Corinthiacis, & Strabonem, qui Isthmum lib. 1. appellat *Peloponnesiacum*, & alibi *Diolchon*; quia hic à Mari ad Mare naues plaustris transuehebantur; non debuit igitur ille secundus murus appellari *Pentamilion*, vt cum Hermolao putat Brietius parte 2. l. 3. c. 8. sed Hexamilion, nec rectè Maginus in Peloponneso, ait: *Qui murus Hexamilium vocabatur, eiusq; longitudo quinq. milliaria amplectebatur.*

Brietij, & Magini emendatio.

Hunc murum Amurates Turcarum Imper. prostrauit, totamq; Peloponnesum vastauit, sed postea anno 1453. à Venetis Dominis instauratus est dierum 15. spatio per triginta mille operarios. De Isthmicis ludis in honorem Neptuni quinto quoq; anno celebrari solitis hoc loco, & de conuentu Græcorum huc in rebus maioris momenti, non est hic dicendum; sed potiùs de illius perfossione frustra toties attentata, sic vt in prouerbium de re frustra tentata abierit *Isthmum perfodere*. Cur autem attentata sit causa fuit hine nimius Peloponnesi ambitus, quem naues circuire oportebat nauigantes ex Ægæo in Ionium ac vicissim; inde difficultas transuectandi naues maiores à nauali Cenchrearum ad Lechæum: ita Plinius lib. 4. c. 4. *Longo, & ancipiti nauium, quas magnitudo plaustris transuehi prohibet. Quam ob causam perfodere nauigabili alueo eas angustias tentauere Demetrius Rex, Dictator Cæsar; C. Princeps; Domitius Nero; Infausto, (vt omnium patuit exitu) incepto*: Idemq; tentauit, Gellio attestante, Herodes Atticus nempe Atheniensis Sophista, qui opulentissimus euaserat, multaq; opera præ animi magnitudine præclara confecerat, sed non potuit impetrare ab Imperatore facultatem id aggrediendi, cui neq; Demetrius Poliorcetes, neq, Iulius Cæsar, neq; Caius Caligula, nec deniq; Nero pares fuissent, ita Cælius Rodigin. l. 21. c. 19. Addit Pausanias in Corinth. suo tempore extitisse vestigia inceptæ olim perfossionis, exclamatq; *οὕτω χαλεπὸν ἀνθρώπῳ τὰ θεῖα βιάσασθαι*, hoc est. *Vsque adeo difficile est hominus violare diuina*; seu violenter prorumpere opera, quæ Deus fecit.

Causa perfossionis nō perfectæ.

III. Causam porrò frustraneæ perfossionis in telluris soliditatem confert Maginus dum de Peloponneso; & sanè Lucianus in Nerone, id indicat, dum narrat eum post decantatos Hymnos Neptuno Amphitrin, Melicertæ, & Leucotheæ, cum aureo ligone profectum ex Corintho ad Isthmum, inter cantus, & plausus omnium, ter solum ligone scalpsisse, ac deinde mandasse militibus, vt quæ terrea planaq; erant, ijs autem qui ea carceribus educti fuerant, vt petricosa, & difficilia perfoderent. Cæterùm potior causa fuit timor ne Mare Ionium altius Ægæo Æginam obrueret: quo argumento *Eratosthenes*, vt refert Strabo l. 1. contra Archimedis sententiam, negabat Mare internum, seu Mediterraneum

vnica

vnica circumferentiâ comprehendi: *Dicebat enim Demetrium quoque conantem Isthmum Peloponnesiacum discindere vt traiectum classibus aperiret, prohibitum fuisse ab architectis, dimensis & renuntiantibus Mare, quod est in sinu Corinthiaco celsius eo esse, quod est ad Cenchreas: proinde si eorum intersectum diuideret, fore vt quidquid est ad Aegina traiectum, & ipsa Aegina cum vicinis insulis obruerentur aquis, futuraq; esset inutilis nauigatio per Isthmum.* Lucianus quoq; in Nerone, & Philostratus in vita Apollonij confirmant Neronem ab incœpto hoc destitisse ob timorem ne Mare Ionium Æginam submergeret, quod Ægyptij Geometræ altius metiendo deprehendissent; atq; ita post 12. diem à fossione inchoata cessatum esse.

Isthmus Locrensis.

IV. Maiori ausu Dionysius Syracusarum Tyrannus ex Freto Siculo Isthmum, & ex Isthmo Locrensi fretum facere voluit; audiatur enim Plinius l. 3. c. 10. *Terinaeus Sinus*, nunc Golfo di S. Eufemia *peninsulam efficit, & in ea portus, qui vocatur Castra Annibalis*, uel Golfo de Squillacci, *nusquam angustiore Italia XX. M. Pass. latitudo est. Itaq. Dionysius maior intercisam eo loco adijcere Siciliæ voluit.*

Isthmus Arabicus.

V. At longè adhuc maiori Sesostres Ægypti Rex maioris latitudinis Isthmum aggressus creditur, videlicet Arabicum, seu Ægyptiacum: eius enim mensura apud Plinium l. 5. c. 11. est milliarium 125. ait enim: *Agrippa à Pelusio ad Arsinoem rubri maris oppidum per deserta CXXV. M. Pass. tradit: tam paruo distat ibi tanta rerum naturæ diuersitas.* Et Strabo lib. 1. ait: *non est maior stadijs mille*, nempe milliaribus 125. Varenius lib. 1. Geogr. Generalis c. 12. exaggeratum dixit esse ad minimum 40. milliarium Germanicorum videlicet Italicorum 160. cum tamen chartæ recentes inter ostium Pelusiacum, & Sues, vbi olim Asiongaber, vix centum nostratia indicent. Iam Aristoteles lib. 1. Meteororum, & S. Ambrosius l. 3. Hexamer. c. 2. narrant Sesostrem, vt nauigationem Mediterranei, & Rubri Maris coniungeret, tentasse Arabiæ interstitium effodere, & deinde Darium: sed id intelligendum non de Isthmo ipso, sed de interuallo altero breuiori à Rubro Mari ad Nilum: siquidem Plinius lib. 6. c. 29. ait: *Daneon portus in sinu Maris Rubri, ex quo nauigabilem alueum perducere in Nilum, qua parte ad Delta dictum decurrit LXII. M. Pass. interuallo, quod inter flumen, & Rubrum Mare interest, primus omnium Sesostres Aegypti Rex cogitauit; mox Darius Persarum; deinde Ptolemeus sequens, qui & duxit fossam latitudine pedum centum, altitudine XXX. & in longitudinem XXXVI. M. D. Pass. vsq. ad fontes amaros: vltra deterruit inundationis metus excelsiore tribus cubitis rubro mari comperto, quàm terra Aegypti. Aliqui non eam afferunt causam, sed ne immisso mari corrumperetur aqua Nili, quæ sola potus præberet.* Quam etiam causam, sicut & altitudinem Maris Rubri indicat Aristoteles supra.

Rubrum Mare an altius Ægypto?

Commissio Maris Rubri cũ Nilo tentata.

At multo aliter refert hæc Herodotus lib. 2. cuius prolixitatem in pauca contraham. Affirmat ille, Necum Psammitichi filium, primum aggressum esse fossam ad Rubrum ferentem, quam Darius Persa secundo loco effodit; eamque inchoasse à planitie Ægypti, & perduxisse ad radices montis Casij, vnde ad Arabicum sinum stadia esse mille, & hoc esse breuissimum interuallum; sed fossam per confragosos anfractus ductam longiorem fuisse, & in ea fodienda sub Neco perijsse centum viginti millia Ægyptiorum. In medio verò operis destitisse Necum, monitum ab oraculo, eum præparare viam Barbaro. Ægyptij enim barbaros vocabant omnes, qui non vtebantur ipsorum linguâ; ac demum conuertisse animum ad classes fabricandas in Mari rubro. Hæc si vera sint, videntur primo aspectu argumentum maioris altitudinis in Ægypto, quàm in Rubro præsertim cum nihil de timore submersionis Ægypti dicat, sed solum de oraculi monitu. Sed non est ita, nam licet initium fossuræ ab Ægypto factum sit, non tamen vt inde aqua Nili ad Rubrum defflueret, sed quia oportebat prius totam fossam excauare, antequam vltima sectione introduceretur Mare rubrum; alioquin si à Mari rubro inita esset excauatio, aqua eius obruisset alueum, & impediuisset continuationem excauationis. Bernardus Varenius lib. 1. Geographiæ Generalis c. 13. propos. 5. ait Sultanos quoq; Ægypti, & Turcarum Imperatores cogitasse de ipso Isthmo Arabico perfodiendo, sed destitisse tum ob maiorem altitudinem Rubri Maris, quàm Ægypti, tum propter impensas, & imperitiam operis faciundi, tum quia Christianis id fuisset vtilius, quàm Turcis qui malunt orientis merces Camelis per suas ditiones vectari, vt vectigali ære opulentiores fiant. idemq; Maffeius lib. 3. narrat Campsonem Sultanum Ægypti ægerrimè tulisse Lusitanorum in Indiam nauigationes, & commercia. Deniq; metuere poterant ne Christiani re nauali præpotentes, per eam viam Medinam Mahometis sepulchrum inuaderent, præsertim postquam Alphonsus Albuquercius cogitauit de infami illo sepulcro subruendo, & de Ægypti fertilitate perdenda, auertendo ab ea Nilum, ac per alueum nouum deriuando in Mare rubrum, sed ab Abassia, vbi Nilus altior est Rubro mari.

Albuquerci animus ingens.

Isthmus Gnidius.

VI. Gnidios pariter aggressos esse Isthmum suum quinq; stadiorum, vt ex peninsula insulam facerent, narrant Herodotus lib. 1. & Pausanias in Corinthiacis, sed cum percussi scopuli, in oculos effodientium resilirent, consultum oraculum Delphicum respondisse.

Neque cingite Isthmum mœnibus neq; fodite.
Nam si Ioui id visum, locasset in salo.

Isthmus Panamaicus.

VII. Superest insignis Isthmus inter Panamam, & Nominis Dei vrbem, cui successit Portus belus, dirimens Americam Septentrionalem, & Oceanũ *del Nort*; ab America Australi, & Oceano del Zur, de cuius latitudine non consentiunt Scriptores. Plurimi leucas 18. seu milliaria 72. tribuunt, ita Gonzalus Fernandus Ouetanus apud Ramusium tom. 3. Antonius de Herrera, Maginus c. 34. Geographiæ, vbi de Castella noua; Morisotus l. 2. Orbis maritimi c. 34. Iansonius tom. 5. Atlantis, & in Tabula Terræ firmæ (sic enim vocant Hispani eam, quæ in hoc Isthmo.) At Fernandus prædictus obliquiore ductu ponit à Panama ad fluuium Chagiæ leucas 4. hinc ad Caperam 8. & hinc ad Nomen Dei 8. sed Franciscus Lopez de Gomara ponit à Panama ad Nomen Dei leucas 17. Tandem Author Americæ à Theodoro Bry editæ, ait computatis ambagibus esse 18. sed rectissimo ductu vix 7. esse. ita ipse parte 1. Americæ. Ob quam breuitatem fuere, qui suaderent Hispanis perfossionem Isthmi, vt compendio itineris, & continuata nauigatione ex Oceano *del Nort*, in *del Zur* parceretur tot impensis, ac laboribus necessarijs ad merces transuehendas, siue deinde faciendus esset alueus à Sinu Vrabæ ad Sinum S. Michaëlis spatio milliarium 75. siue à Panama ad flumen Crocodilorum, quod à Ciagre ortum, defluit in Mare prope Nomen Dei, siue aliter. Sed & Claudius Morisotus lib. 2. c. 34. id suadet dicens: *Isthmi spacium XIIX. leucæ: Si miscueris Maria, facilis & breuissima nauigatio, vsq; commercij per vtramq; Indiam: sed opinio super vndationis, si Isthmum scindas, beneficium abstulit hominibus, breue iter ad diuitias per pelagi regna quærentibus. Panicum, & inanem terrorem puto metuentium iras, & tumultus intromissi maris.* Et cætera quæ ex ipso infra addemus. Ex aduerso stant Boterus in Relationibus de Orbe Nouo lib. 5. in fine, & prædicatus Author Americæ apud Theodorum Bry. Licet enim ad traijciendas terrestri itinere Merces requirantur sumptus maiores, quam si Nauibus transferendæ essent per leucas 1300. & licet Mare Nortium non esset altius ad Nomen Dei, quàm Mare Australe ad Panamam, nec timenda esset submersio Terræ Firmæ; obstat tamen compages saxosa tot rupium, & solidissimæ cautes, quas Deus frementi vtrinq; obiecit Oceano, tanquam repagula, & vectes, de quibus potest intelligi eiusdem dictum apud Iob. *Circumdedi illud terminis meis, & posui vectem, & dixi vsq; huc venies, & non procedes amplius, atq; hic confringes tumentes fluctus tuos.* Quibus concinit dictum Pausaniæ supra: *Adeò impossibile est hominis violare quæ Deus constituit.* Et quidquid sit de terroribus, & prodigijs, quibus Nero, & Gnidij absterriti à similibus ausis perhibentur, aut de occultis impedimentis, quibus Diuina prouidentia corda Regum, & Imperatorum diuertit à perficiendis huiusmodi suffossionibus: certè non videtur congruere hominibus velle quasi emendare opificium Dei. Nam vt ab ipso oraculo

An possibilis, vel vtilis Isthmorum perfossio?

dæmo-

dæmoniaco editum est, Si Deus voluisset, quæ sunt Peninsulæ insulas esse, eas *in Salo posuisset*, idest vndiq; à Mari circundatas. Prudenter quoq; Boterus præter immensitatem sumptuum aduertit fore, vt hac facilitate nauigationis continuæ, & multo breuiores ad ipsas vsq; Moluccas per Occidentem, destitueretur nauigatio in Orientem, & hæc libera relinqueretur piratie Anglis, Hollandisq; Hæreticis, cum graui detrimento Christianæ Reipublicæ.

Boteri prudens monitum.

VIII. At hac occasione incidimus in eam controuersiam vtrum vnum Mare sit altero sublimius? Negant id omnino Strabo lib. 1. reprehendens Eratosthenem, quòd Mathematicus cum esset, recesserit ab Archimedis sententiâ, docentis ac demonstrantis: omnium aquarum superficies continuas, æqualiter distare à centro Terræ, & grauium; negat & ibidem Hipparchus, & Blancanus in Sphæra lib. 5. cap. 3. & nouissimè Moussotus lib. 1. Orbis Maritimi c. 34. dicendo. *Humiliora alijs æquora fingere stultum est, si quidquid videmus in globum coeat, quis dicere audeat Oceanum alio Oceano impositum, vel superiorem esse? in vnum orbem aqua miscentur; vnde veniant, vnde recedant, non reperies, &c.* Affirmarunt tamen olim Eratosthenes supra, & Ægyptij Geometræ tum de Mari Rubro respectu Mediterranei, tum de Ionio à Sinu Corinthiaco, respectu Ægei in Sinu Saronico, nec Aristoteles 1. Meteor. nec Plinius lib. 6. c. 29. nec S. Ambrosius l. 3. Hexæmeron c. 2. ausi sunt negare; expressiusq; id docent Fromondus l. 5. Meteor. Cabæus 1. Meteor. textu 9. qu. 2. & textu 73. & Varenius lib. 1. Geographiæ Generalis c. 13. qui propositione 1. docet omnes Oceani partes, & sinus latos, esse eiusdem altitudinis, sed propos. 5. sinus oblongos, & angustos inæquales esse inter se altitudinis, præsertim in extremis, & in Fretis humiliorem esse aquam ob impedimenta scopulorum, aut angustias meatûs, additq; Leidenses expertos esse Germanicum Oceanum altiorem esse, quando exorsi sunt fossam duûm milliatium Germanicorum ab vrbe sua ad Oceanum prope Cattorum vicum nauigationis causa. Cabæus autem obseruauit Mare Liguisticum altius esse Hadriatico, eo indicio, quòd Genuâ ascensus ad iugum dictum *la Bocchetta*, accliuie quidem sit, sed plaustris non inuius, nec nisi milliarium 12. totidemq; descendi Papiam vsq., ipsoq. oculo ex iugo illo discerni in eâdem eleuatione sita esse Liguisticum Mare illinc, hinc Serrauallem; At quantum inde descenditur Tortonam? & hinc Papiam? & hinc Venetias? hic igitur Mare depressius esto quam Genuæ. Mihi quoq; narrarunt ex Soc. nostra Patres ex Mexico, & Peruuio Romam venientes, ex rupibus Isthmi Panamaici despectanti vtrumq; mare, videri altius ad littora Nominie Dei, quàm ad Panamæ. Neque obstat Archimedes qui Æquilibrium aquarum asserit de *Humido consistenti, & continuo*. At Maria neq; consistunt, sed perpetuis motibus aquarum huc illuc decurrentium, fluentium, refluentium, & vel à ventis repellentibus, vel ab exhalationibus calidis, ac subterraneis intumescentium more bullientis ollæ, & ipsa longinquitate itineris ad æquilibrium complendum interturbantur, ne consistant; neq; vastitas Oceani per angustissima freta Physicè, vt ita dicam, continuatur, quantum requireretur ad perfectum æquilibrium: Postremò nec improbabile est hac inæqualitate altitudinis compensari, quod ex aduerso terrarum altiorum obstaret immobilitati Globi terrestris.

An vnum Mare alio altius.

CAPUT XVII.

De Terrarum Continentium Subdiuisionibus, Terminis ac Nominibus conquirendis ex Geographis, & Chorographis, qui hoc loco distinctis Classibus recensentur, vbi etiam de Methodo studendi Geographiæ.

I. ABsoluta pertitione Terræ in partes Generales, & Maris in partes item ipsius tum Generales, tum in Sinus, & Freta; eaq; occasione recensitis Isthmis, qui sequestres inter vicina duo Maria Continentes à Peninsulis, ita distinguunt, vt simul connectant; viderentur subiungendæ subdiuisiones partium orbis Terræ in Regna, Prouincias, cæterasq; ditiones, tam antiquæ, quam recentiores, & singulis sui limites assignandi; necnon indicanda, quæ in singulis insigniora sunt notatu, ac digna scitu, quoad Vrbium, Montium, Lacuum, Fontium, Fluminum, Syluarum, Animalium, Lapidum, Gemmarum, Metallorum, & Fossilium cæterarumq; mercium varietatem; itemq; temperamentum Aëris, colores, staturasq;, longæuitates, idiomata, victum, vestitum, ingenium, mores, Religionem, aut superstitionem, politiam, artes, &c. Sed hæc sic omittenda censuimus, vt tamen titulo Libri huius *Isagogici*, idest *Introductorij* satisfaceremus abundè connumerando Regna, & Prouincias Europæ, Asiæ, Africæ, & Americæ, & (quòd gratissimum fore studiosis Geographiæ iudicauimus) singillatim indicando præcipuos Auctores, qui de illis Corographicè scripserunt, aut Tabulas euulgarunt. Neque enim in hoc Volumine profitemur Geographiæ Reformationem quoad partem *Historicam*, sed quoad *Mathematicam*, vt dictum est in Præfatione ad Lectorem. Quod si DEVS vires, ac vitam longiorem indulserit, Historicam quoq; fortassis absoluemus; aut in calce huius operis Librum separatum eddemus, in quo selecta quæque ex toto orbe, sub suis capitibus in vnum colligemus, quæ ad contemplationem vniuersalem ex particularibus conquisitam Lectori placitura arbitrabimur, vnà cum Quæstionibus Geographicis earumq; solutionibus. Sed antequam hîc summatim quæ diximus, exhibeamus placet studiosis Geographiæ indicare Methodum studendi, & Geogrephos atq; Chorographos in suas Classes distribuere.

Authoris Consilium.

II. Methodus studendi Geographiæ, mihi optima videtur, si primò vnus, aut alter eorum eligatur Auctorum, qui breuem *Introductionem ad Geographiam* conscripserunt; seu Epitomen Geographiæ concinnarunt. Tales sunt *Io. Honterus* in Rudimentis Geographię versu primùm libris 4. deinde soluta oratione lib. 2. *Petrus Apianus* parte 1. & 2. Cosmographiæ cum additionibus Gemmæ Frisij. Ipse *Gemma Frisius* de Vsu Globi præsertim parte 3. *Orontius Finaus* libris 5. Cosmographiæ præsertim 5. *Hieronymus Girava* Tarraconensis libris 3. Cosmographiæ. *Ioseph Langius* in Elementis Geographicis Friburgi editis Anno 1613. *Iosephus Blancanus* è Soc. nostra meus Præceptor, in Introduct. ad Geograph. in fine sphæræ. *Philippus Cluuerius* in Introductione ad Geographiam. *Io. Ianssonius* initio Tomi 1. Atlantis; *Petrus Herigonius* tomo 4. Cursus Mathematici priùs de Sphęra Mũdi, deinde de Vsu Mappæ Mundi. *Compendium Geographicum Vltraiectinum*, nempe Vltraiecti editum Anno 1650. *Bernardus Varenius* l. 1. Geographiæ Generalis c. 1. 2. & 3. & noster *P. Philippus Brietius* Soc. Iesu in Parallelis Geographiæ Veteris, & Nouæ parte prima, vbi generalia tractat, & deinde in alijs partibus, in quibus de Europa tantum, nam quæ de Asia, Africa, & America nondum prodijsse in lucem

Methodus Geographica.

I. Classis Introductory ad eã libelli.

noui-

nouimus. Licet autem nemo horum negligendus sit, omnesq; Mathematica Elementa Geographiæ præmittant, & quidem accuratiùs, *Orontius*, *Herigonius*, *Brietius*: non omnes tamen enumerant Prouincias, Insulas, &c. quod è contrario præstant *Honterus*, *Apianus*, *Gemma*, *Giraua*, *Langius*, *Cluuerius*, *Herigonius*, & quoad Europam *Brietius*. Eligendi ergo videntur hi, & potissimum quatuor postremò nominati. Ad eos verò melius intelligendos expedit præ oculis habere hinc quidem Globum Geographicum, vel *Iudoci Hondij*, vel *Matthæi Greuter*, vel *Mercatoris*, vel *Ianssonij*, vel *Iosephi Rubei* aliorumue; inde autem Hemisphæria in planum proiecta, seu Planisphæria duo terrestria *Gerardi Mercatoris*, aut *Hieronymi Porri*, aut *Iassonij*, aut *Hondij*; simulq; vnam aliquam Mappam Vniuersalem, siue *Arnoldi de Arnoldis*, siue *Ianssonij*, siue *Francisci Hey*, siue *Piscatoris*.

Modus duplex proferendi Geographiam.

III. Introductione initiatus vbi fuerit huius Artis studiosus, ad interiora, & vberiora Vestæ, Cybeles, ac Neptuni Mysteria erit admittendus, hoc est ad illos Auctores, qui vberiori eruditione Geographiam Vniuersam complexi sunt, aut qui aliquam eius partem fusius pertractant: quo in studio duabus vijs incedi potest. *Prima* est legendi sigillatim vnumquemq; eorum ab initio ad finem, puta Ptolemæum totum, aut Maginum totum seorsim; *Secunda* est legendi simul omnes quotquot nancisci possis Authores, qui de aliqua parte Geographiæ, aliquoq; argumento tractant; exempli gratia, omnes simul, qui de Europa in communi; deinde omnes simul, qui de Hispania, & sic de cæteris, vt constet quid quisq; de suo conferat, & vt illa repetitione simul facta, plenior, & consummatior notitia memoriæ altiùs infigatur: & hæc mihi magis arridet; præsertim si de discipulo Magister euadens colligas in vnum, & seligas quæ ad nouam Geographiam instaurandam facere videbuntur: omissis longioribus digressionibus ad Chronologiam spectantibus, quas quidam importunè ingerunt negligentes interim, quæ propiùs attinent Geographum, aut Chorographum diligentem.

IV. Si cui tamen prior modus potior videatur, non dubium quin prælegendi sint antiquiores Geographi, vt quantum ab illis tanquam fontibus hauserint recentiores, & quanto incremento profecerit deinceps Geographia melius discernatur. Esto igitur Secunda Classis Antiquorum, qui sunt *Sylax Caryadenus*, à Ioanne Vossio latinitate, ac notis donatus, qui Periplum Interni Maris scripsit, sicut *Arrianus* Periplum Ponti, Marisq; Erythræi. *Symni Chy* Periegesis Iambico carmine latinè reddita per Franciscum Morellum. *Dionysij Afri* Periegesis, seu descriptio totius Terræ habitabilis, hexametris conclusa, & ex Græco in Latinum versa hexametris à Prisciano, & deinde de verbo ad verbum translata, cum notis Ceponni. *Diodorus Siculus* libris 5. prioribus suæ Bibliothecæ. *Strabo* Græcolatinus, cum annotationibus, & tabulis Gul. Xylandri. *Artemidori Ephesij* Reliquiæ Geographicæ, quæ extant, plura enim scripsit circa Olympiadem 169. *Plinius* toto lib. 3. 4. 5. & 6. cum commentatoribus. Eiusq; æmulatores, vel Epitomastæ *Solinus* Polyhistor, & *Martianus Capella* lib. 6. Philolog. *Pomponius Mela* de situ orbis cum Petri Oliuarij notis. *Ptolemæus* Geographorum princeps, cum Commentarijs, aut notis Io. Verneri, Sebastiani Munsteri, Petri Bercij, Hieronymi Russelli, Iosephi Moletij, & Io. Antonij Magini. *Stephanus Byzantinus* de Vrbibus; *Vibius Sequester*, qui ordine Alphabetico recensuit, fontes, flumina, paludes, nemora, montes, gentes. *Marcianus Heracleota* periplus Maris. *Pauli Orosij* initium historiæ. *Ismaelis Abilfedea* Geographia Arabicè, quam Ioannes Graöius latinitate donandam suscepit. Quamquam non adeò hi antiqui, sed veluti medij temporis Authores fuere, sicut etiam *Isidorus* originum libro 9. 13. & 14. *Vincentius Lirinensis* lib. 2. Speculi historialis. *Gualterus Lodouicus* in Speculo Orbis, *Zacharias Lilius* Vicentinus de situ orbis; *Alexander Citolinus* in Typocosmia Italicè, *Raphael Volaterranus* in Commentarijs, libris primis 12. *Gaudentius Merula* lib. 5. Memorabilium. *Dominicus Niger*, & *Georgius Rythaimerus*, item *Laurentius Concinus*, & *Antonius Veronensis*.

II. Classis Antiquorũ.

III. Classis Recentiorum.

V. Tertia Classis Recentiorum, qui vniuersam Geographiam complexi animo edidere in lucem multa cum eruditione, & luculentis subinde Mappis, aut Tabulis. Præcipuo loco habentur *Abrahamus Ortelius* in Theatro orbis, & in Thesauro, *Gerardus Mercator* in suo Atlante tum maioribus, tum minoribus folijs edito, & à Iodoco Hondio aucto emendatoq; *Io. Ianssonius*, & *Gulielmus Blaeu* in suo quisq; Atlante. *Io. Antonius Maginus* in Geographiæ Nouæ Tabulis quas capitib. 32. post Ptolemaicam, ac veterem explicauit; *Petrus Bertius* in Tabulis Contractis; *Io. Boterus* in Relationibus Vniuersalibus in sex partes distributis. *Petrus Dauity* Gallicè prolixè, & eruditissimè; & *Philippus Brietius* Soc. Iesu in Parallelis Veteris, ac Nouæ Geographiæ, quæ illi multum debet, sicut & concius ipsius idest Abbauillæo; *Nicolao Samsoni*: post quos *Bernardus Varenius* libros 3. Geographiæ Generalis edidit, sed Geographicis, & Physicis quæstionibus ingenium Lectoris attollens, dimissis locorum descriptionibus; ad quas complendas mirificè faciunt, *Vuolfangus Lazius*, & *Goropius Becanus* de Origine, ac Migrationibus Gentium, *Io. Bohemus*, *Alexander Sardus*, & *Franciscus Belleforestius*, de ritibus, ac moribus Gentium, & similis argumenti scriptores. Cæteri qui peculiares orbis partes, vel Prouincias descripsere infra enumerabuntur. *Pauli* tamen *Merulæ* Cosmographia eruditissima, ac penè vniuersalis nullo modo Geographis est ignoranda.

IV. Classis Insulographi, & Hydrographi.

VI. Quarta Classis eorum est, qui vel Insulas, vel Maritimas tantum oras, ac portus, in gratiam nauigationis sunt prosecuti. Ac de Insulis quidem, præter nuper recensitos, qui suis locis passim eas describunt: distincta volumina, de Insulis euulgarunt. *Benedictus Bordonius*, & deinde *Thomas Porcaccius* libris tribus, ac *Io. Boterus* parte prima Relationum Volum. 2. libris 4. De Maritimis autem oris egregiè in primis tractant, ac Tabulis illustrant, Insulis subinde interiectis *Io. Ianssonius* Tom. 5. Atlantis, qui inscribitur Orbis Maritimus; *Claud. Bartholomæus Morisotus* libris 2. Orbis Maritimi; *Robertus Dudlæus* de Arcanis Maris, multis, ac prægrandibus Mappis, quibus adiecit Portulanos, seu Diaria Nauigationum quarundam, præterea quæ habet *Bartholomæus Crescentius* in sua Nautica Mediterranea. De Hydrographia verò, seu de Histiodromia, & Arte Nauigandi, videndi sunt *Petrus Metimnensis* de hac Arte, *Simon Steuinus* in Limeneuretica, *Villebrordus Snellius* in Tiphy Batauo; *Adrianus Metius* l. 5. de vsu Globi, vbi de Histiodromia, & Loxodromicis Tabulis; *Giraua* in fine l. 2. Cosmogr. *Petrus Herigonius* tomo 4. Cursûs Mathematici in fine, vbi Histiodromiā tractat, *Marinus Mersennius* de Arte Nauigandi supra, & sub aquis; *Petrus Nonius* ante, & in libris de obseruatione; *Io. & Lucas Aurigarius* in Nauigationis speculo, & fusè, ac doctissimè noster *P. Georgius Furnier* in sua Hydrographia Gallico sermone: ac demum Varenius in Geographia Vniuersali c. 21. 22. & à cap. 35. ad 40. Nauigationum Historicos damus infra lib. 3. c. 23.

V. Classis Itinerographi, & Mecoplastici.

VII. Quinta Classis est tum illorum, qui concinnarunt Itineraria adiectis Locorum distantijs, aut etiam rebus insignioribus, quæ in vno quoq; locorum continentur; quos infra lib. 3. c. 3. opportuniùs enumerabo: tum eorum, qui Mecoplaticam Geographiæ partem continent, idest Catalogos Vrbium, aliorumue locorum habent cum Latitudine, ac Longitudine Geographica, quibus præiuit Ptolemæus à lib. 2. ad 7. eumq; imitati sunt ex parte Orontius, Giraua, Apianus, Gemma Frisius, Munsterus, Langius, Blancanus, Herigonius iam supra nominati, sed multo diligentius *Philippus Ferrarius* in suo Epitomate Geographico, libro enim 1. non solum Vrbes, & oppida cum longitud. & latitud. exhibet, sed etiam nomina vulgaria Latinis respondentia, & prouincias, ad quas pertinent, & quæ nam sint Academiæ, quæ Metropoles, quæ sint Episcopales, vel Archiepiscopalea, & in fine libri 1. nomina latina Vulgaribus substituit lib. 2. Flumina, 3. Montes, 4. Lacus recenset, cum vtraq; nomenclatura. His addendi Astronomi, aut Ephemeridum structores, qui similes locorum Catalogos habent, vt Tabulæ Alphonsinæ, Prutenicæ, Danicæ, Rudolphinæ, Philolaicæ, Moletianæ, Maginicæ, Argoli, & alto-

aliorum plurium. Verum omnes innumeris scatent erroribus, vt videre erit infra libro 7. 8. & 9.

Nomenclatores, seu Lexicographi. VIII. Sexta Classis illorum est, qui Nomenclaturam Geographicorum nominum excoluerunt, non modo Grammaticis, Historicisq; sed ipsis imprimis Geographis necessariam; vt quænam nomina recentia priscis respondeant legitimè scire, ac promptè enunciare possint. Delibarunt hoc *Hounterus* sub finem Rudimentorum, *Moletius*, ac *Maginus* in Indice Geographiæ Ptolemaicæ, sed diligentius hoc præstiterunt *Petrus Andreas Matthiolus* Medicus Senensis, & *Iacobus Castaldus*, simul in Catalogis Geographiæ Ptolemaicæ. *Philippus Ferrarius* in opere inscripto Epitoma Geographicum; *Carolus Stephanus* in Dictionario Geographico Historico, & Poetico; *Abrahamus Ortelius* in fine Theatri, & diffusius in Thesauro Geographico; *Cluuerius* in suis doctissimis voluminibus de Antiqua Germania, Italia, Sicilia; *Brietius* in Parallelis Geographiæ Veteris, ac Nouæ, magnam partem suæ diligentiæ collocans in nominum Parallelismo, ac Synonymia. *Petrus Herigonius* de Vsu Mappæ tomo 4. Cursûs Mathematici, præter alios numero 5. & 6. nominatos, qui passim hanc Synonymiam inferunt, sicut & Inerariorum recentiores scriptores, ac *Paulus Merula* valdè in hoc accuratus, nec indiligentes sunt *Giraua* in sua Cosmographia; *Morisotus* l. 1. orbis Maritimi à cap. 32.

IX. Iam verò si secundus modus eligatur, de quo num. 3. præstat ante cognoscere Authores, quos sibi comparare debeat Lector, si velit simul de vnaquaque Orbis parte colligere, quidquid scitu dignum iudicauerit, & præcipua subdiuisionum capita præcognoscere, quod mox ipsi exhibebimus.

CAPVT XVIII.

De Europa, eiusq; Partibus, & Auctoribus de Illa Geographo Legendis.

Authores de Europa. I. DE EVROPA in communi legendi sunt. *Strabo* lib. 2. circa medium; *Plinius* l. 3. c. 1. & l. 4. c. 23. *Pomponius Mela* lib. 1. c. 2. *Isidorus* l. 14. originum c. 4. *Martianus Capella* l. 6. de Nupt. c. 18. & 25. *Gemma Frisius* de vsu Globi parte 3. c. 1. *Ortelius* Tabula 5. Theatri, *Ianssonius* tomo 1. Atlantis folio G. *Gerardus Mercator* in Atlante paruo, ac recognito, fol. 7. *Hieronym. Giraua* in Cosmogr. pag. 49. & 62. *Maginus* cap. 1. Geographiæ. *Petrus Bercius* in Tabulis contractis, sub initium. *Ioseph Langius* in Element. Geogr. c. 23. *Cluuerius* l. 2. Introduct. c. 1. *Boterus* parte prima Relationum l. 1. & *Brietius* in Parallelis Geogr. parte 2. lib. 1. *Nos* supra c. 11. num. 4. Tabulas verò, seu Mappas totius Europæ ediderunt Gaspar Vopellius, Christophorus Zellius, Cornelius Antonius, Henricus Zellus, Io. Buccius, Io. Dominicus, Nicolaus de Nicolais, Petrus Apianus, Gerardus Mercator, Iansonius, Hondius. Vide denium Bochartum in Geographia Sacra l. 3. toto.

Europa diuisio antiqua. EVROPA secundum *Ptolemæum* l. 2. 3. & 8. in Partes 10. totidemq; Tabulas distribuitur, quæ sunt *Britannica* Insulæ videlicet Thule, Hibernia, Albion, *Hispania*, Lusitania, Bætica, & Tarraconensis; *Gallia*, Aquitanica, Lugdunensis, Belgica, & Narbonensis; *Germania* Magna. *Quinta* Tabula habet Rhætiam, Vindeliciam, Noricum, Pannoniam Inferiorem, ac Superiorem, & Illyridem; *Sexta* Italiam, & Corsicam; *Septima* Sardiniam, & Siciliam; *Octaua* Sarmatiam, & Tauricam; *Nona* Iazygas, Mysiam superiorem, & inferiorem, Thraciam, cum Chersoneso; *Decima* Græciam latè sumptam, nempe Macedoniam, Epirum, Achaiam, Peloponnesum, Cretam. Plinius tamen, & alij meminere *Scandia Scythiæ*, &c.

Recentiores eam diuidunt multifariam; Giraua in Regiones 34. Maginus in 22. Langius in 21. & alij alter, quorum nonnulli haud rectè ad Italiam reuocant Baleares, aut totam Moschouiam includunt, vel excludunt. Nobis non displicet Brietij diuisio in 12. Partes, quæ sunt *Britannia* magna cum Insulis adiacentibus; *Hispania*; *Francia*, *Belgium*; Germania, Arctoa Regna, videlicet Daniæ, Noruegiæ, Sueciæ, &c. *Moschouia*, *Tartaria Præcopensis*, *Hungaria*, *Græcia* cum Turcia, & *Italia*. Sed adhuc magis placet distribuere in 12. partes paulò aliter, & distinctius. I. est *Britannia* magna, nempe Anglia, Scotia, cum Insulis Oceani occidui, quæ sunt Hibernia, Thule, seu Islandia, Frislandia, Orcades, Ebudes, seu Hybrides, Mona, &c. II. *Hispania*, cum Maiorca, Minorca, Ebuso, &c. III. *Gallia*, seu Francia latè sumpta vsq; ad Burgundiam, & Lotharingiam inclusiuè, quidquid sit de Alsatiæ parte. IV. *Scandia*, seu Scandinauia, cum Hyperboreis Regnis, Prouinciis, & Insulis; quæ sunt Noruegia, Suecia, Dania, Fionia, Finlandia, Bothnia, Scricfinnia, Lappia, Biarmia, &c. V. *Germania* Inferior, in qua Belgium, Hollandia, Zelandia, Hannonia, Artesia, Geldria, Cliuia, Frisia Occidentalis, &c. VI. *Germania* Superior, in qua sunt Heluetia, Rhætia, Austrasia, Alsatia, Sueuia, Franconia, Hassia, Bauaria, Tirolum, Austria cum Carinthia, Stiriâ, Carniolâ, Boëmia vnà cum Silesiâ, Morauiâ, Lusatiâ; Vuestfalia, cum Frisia orientali. Oldemburgo, Olnabruga, Monasteriensiq; ditione, Saxonia Inferior cum Danemarchia. Luneburgo, Mechlenburgo, Holsatia, Pomerania, Brandsuicensis Ducatus; Saxonia Superior, in qua Marchia Brandeburgica Mansfeldia, Misnia, Thuringia. VII. *Illyricum*, seu Esclauonia, ad quas spectant Liburnia, Dalmatia, Croatia, Bossina. VIII. *Græcia* amplè sumpta ab Epyro ad Byzantium sedem Imperij Græcorum; in qua sunt Epirus, Peloponnesus, Achaia, Thessalia, Macedonia, Thracia, & ad quam spectant Insulæ Ionij, & Ægei, ac præcipuè Cephalenia Corcyra, Creta, Eubœa. IX. *Hungaria* magna cum Bulgariâ, Seruiâ, Valachiâ, Transiluania, Mysiâ. X. *Polonia* cum Prussia, Liuoniâ, Podolia, Podlassiâ, Samogitiâ, Lithuaniâ, Masouiâ, Moldauia, Volhinia. XI. *Moschouia* Occidentalis, seu Russia Alba, cum Tartariâ, Moschouiticâ, Laponiâ Moschouitica, & Tartaria minori, seu Præcopensi. XII. *Italia* cum Corsica, Sicilia, & aliis circa has Insulis. Pro quibus consulendi sunt Authores infrascripti.

Authores de Anglia, Scotia, Hibernia, etc. II. BRITANNIA Magna, seu Maior continet Albionem, idest Angliam, & Scotiam simul, Hibemiam, Insulasq; Monas duas, Hebudas, seu Hybrides, Orcadas, Thulen, & ad hunc tractum reducuntur Frislandia, & pars Groenlandiæ, ac Insulæ circa Albionem minores. De BRITANNIA. *Strabo* in fine lib. 4. *Plinius* lib. 4. c. 16. *Pompon. Mela* lib. 3. c. 3. *Solinus* c. 24. *Ptolemæus* lib. 2. cap. 3. & lib. 8. Tabula 1. *Volaterranus* lib. 3. *Gemma Frisius* de Viu Globi part. 3. cap. 4. *Giraua* pag. 89. Cosmographiæ. *Thom. Porcaccius* lib. 1. de Insulis; *Ortelius* in Theatro Tabulæ quinque à fol. 6. ad 10. vbi alios laudat; *Galfridus Monomuthensis*, *Ioannes Spead*; *Gulielmus Camdenus* eruditissimè, *Petrus Bertius* in Tabulis contractis, & *Gerardus Mercator* in Atlante tabulis 7. à pag. 67. *Maginus* c. 2. Geogr. *Langius* in Elem. Geogr. c. 24. & 25. *Cluuerius* l. 2. Introduct. à cap. 20. ad 25. Herigonius tom. 4. cursûs Mathematici à pag. 255. ad 267. sed omnium instar *Iansonius* tom. 4. toto Atlantis; *Boterus* lib. 3. de Insulis, & 2. parte Relat. à pag. 10. *Paulus Merula* parte prima Cosmographiæ l. 1. & *Brietius* in Parallelis Geograph. part. 2. l. 2. & 3. Quoad litorales autem oras, *Iansonius* tom. 5. Atlantis à fol. 158. ad 165. *Morisotus* l. 1. orbis Maritimi cap. 36. & *Robertus Dudleus* de Arcanis Maris.

De SCOTIA verò præter omnes ferè prænominatos *Ioannes Maior*, & *Hector Boethius* ambo Scoti, & de ANGLIA. *Humfredus* Lhuid, Beda, *Polydorus Virgilius*. Et de HIBERNIA, Sylu. Gyraldus de Hibemiæ Mirabilibus; & de Thule seu Islandia *Ionas Islandus*, *Ortelius* in theat. fol. 60. *Iansonius* tom. 1. Atlant. fol. K. *Mercator* pag. 26. Maginus c. 9. pag. 100. & diligentissimè *Cluuerius* lib. 3. Germaniæ Antiq; c. 39. Vide *Nos* quoq; l. 3. c. 10. & *Bochartum* p. 2. Geogr. Sacræ l. 1. c. 40.

Hispaniæ Diuisiones

III. HISPANIA, antiquitus diuidebatur trifariam in *Lusitaniam, Bæticam, & Tarraconensem*. Recentiores eam partiuntur Gemma in 8. Girava, Brietius, & Cluuerius in 14 nec ab his dissident Maginus, & Langius, cum ita in tres antiquas partes diuidunt, vt in 14. subdiuidant. Esto aliter sed Politicè diuidant Hispaniæ statum in tria Regna, nempe *Arragoniæ Castellæ, & Portugalliæ*, & Plinius cum Romanis, in *Vlteriorem*, idest *Bæticam, Lusitaniamq; & Citeriorem*, idest *Tarraconensem*, quamuis Gallæcia, quæ plerisq; ad Tarraconensem spectat, Romanis ad Vlteriorem spectauerit, & Girava illam sub Lusitania ponat, & ideò Tarraconensem in 9. quam alij in 10. partes subdiuidat. Neq; hodie possunt adæquatè diuidi sic, vt Antiqui limites recentibus congruant. Hodiè itaq; Hispaniæ Regna 14. sunt *Portugallia* cum Algarbiâ; *Gallæcia*; *Castella vetus*; seu *Legionense* Regnum cum Asturiâ; *Castella Noua*, seu Regnum Toletanum; *Granata, Vuandalsia*, seu Andaluzia, *Extremadura*: quamuis ad Castellam nouam quidam hanc redigant; plerisq; tamen Bæticam in tres vltimo loco enumeratas partiuntur, Granat. Andalus. Extrem. Ad Tarraconensem verò spectant, præter Castellæ vtriusq; maximam partem; *Nauarra*; *Cantabria*, in qua Biscaia, Guipuscoa, Alaua, Rioia; *Catalania* cum Comit. Ruscinonis; *Arragonia, Valentia, Murcia, & Baleares*, seu Maioricæ Regnum, cum Minorica, & Yuica: Neq; verò hic nisi Geographicè procedimus, nam Politicè Hispaniæ Regnum, seu Monarchia, plura alia in Italia, & America, & in oris, aut Insulis Africæ atq; Asiæ complectitur. Iam ad Authores.

Authores, qui de Hispania.

De HISPANIA. *Strabo* lib. 3. *Mela* lib. 2. cap. 4. *Solinus* c. 25. vel 32 *Plinius* lib. 3. à c. 1. ad 4. & l. 4. c. 20. & 21. *Ptolemæus* lib. 2. c. 4. 5. 6. & l. 8. tabul. 2. *Volaterranus* lib. 2. *Gemma Frisius* de Vsu Globi par. 3. cap. 2. *Girava* in Cosmogr. a pag. 63. ad 78. *Ortelius* in Theatro fol. 11. *Mercator* in Atlante Tabulis 9. a pag. 13 *Bertius* in tab. contractis, *Blaeuu, & Ianssonius* tomo 3. Atlantis a fol. A ad Q. *Maginus* c. 3. & 4. *Paulus Merula* parte 1. Cosmogr. l. 2. *Langius* in Elementis Geogr c. 16. *Cluuerius* lib. 2. Introduct. a c. 2. ad 7. *Herigonius* tom. 4. pag. 197. *Boterus* in Relationibus part. 1. l. 1. & parte 6. fusiùs, & in alijs quoq; relationibus. *Martinus Zeillerus* in Itinerario Hispaniæ edito ab Ægidio Iansonio; *Alonso Meneses* in Itinerario Hispaniæ; *Brietius* in Parallelis Geogr. p. 2. l. 4. & 5. & quoad Littorales oras *Ianssonius* tomo 5. Atlantis à fol. 175. ad 187 *Morisotus* lib. 1. Orbis Maritimi c. 32. *Dudlaus* de Arcanis Maris; *Crescentius* in Portulanis ad finem Nauticæ Mediterraneæ, Tabulas verò, seu Mappas totius Hispaniæ grandiores, præter Ortelium, Mercatorem, Ianssonium, & Blaeuu ediderunt. *Petrus Medinensis*; *Thomas Geminus*; *Vincentius Castulensis*; Iacobus Castaldus; *Carolus Clusius*; *Gerardus Hesselius*; *Philippus Cluuerius*. Semigeographi verò, & Historici de Hispania celebriores sunt *Marineus Siculus*, *Damianus Goes*; *Franciscus Taraffa*; *Florianus Campensis*; *Ambrosius Morales*; *Ioannes Vasæus* cap. 4. Chronici, *Bochartus* l. 3 Geogr. Sacræ, *Io. Mariana*, & alij qui habentur in tomis Hispaniæ Illustratæ. Vide *Nos* quoq; l. 3. c. 9. & *Compendium Vltraiectinum Geograph.* à pag. 48.

Galliæ Diuisiones.

IV. GALLIA, quæ olim intra Pyrenæos Alpes, Rhenumq; continebatur, ac diuisa erat in *Aquitanicam, Narbonensem, Lugdunensem, & Belgicam*, transgressis Alpes Gallis, & Italiæ parte vsq; ad Rubiconem occupatâ, diuidi cœpta est in *Citeriorem*, seu *Cisalpinam*; & in *Vlteriorem*, seu *Transalpinam*; ab habitu autem, & cultu Corporis, in *Togatam, Braccatam, & Comatam*. Et Cisalpina quidem, seu Togata, subdiuidebatur in Cispadanam, & Transpadanam; Transalpina verò in quatuor prædictas partes nempe *Narbonensem*, quæ erat Braccata; & tres Comatas, *Aquitanicam, Celticam*, seu *Lugdunensem, & Belgicam*. Sed Iulius Cæsar lib. 1. Coment. Galliam omnem vltra Alpes partitur in *Belgicam*, *Aquitanicam*, *Celticam*. *Belgica* erat intra Rhenum, & Sequanam, Matronamq; *Aquitanica* intra Sequanam, Matronam, Garumnam, *Celtica*, intra Garumnam, Rhodanumq; complectens Heluetios, & excludens *Prouinciam* nunc la Prouenza, Sed Augustus eam ampliauit, iterumq; quadrifariam disemit in *Narbonensem*, cui adiecit Prouinciam, & Sabaudiam Allobroges, ac Taurinos, cum Salassis, Lepontiis, Veragris, Sedunis; *Aquitanicam* ad quam pertinebant etiam Aruerni, Bituriges, Lemouices, Petrocorij, Santones, Pictones, *Lugdunensem* quæ olim Celtica, ad quam pertinebant hinc Segusiaui, Heluetij, Sequaniq.; inde Armorici, Cenomani, Namnetæ, Turones, & qui intra hos continebantur, & in *Belgicam*, quæ inde Bellouacos, Ambianos, Veromanduos, Morinosq; complectebatur; hinc Batauos, Treuiros, Rhemos, Suessiones, & quidquid his tractibus intercluditur. Hodie magna parte Belgij, Heluetijs, ac Subalpinis, necnon Italiæ parte carens, variè à diuersis diuiditur. Brietius memoriæ consulens diuidit, nempe in *Franciam Orientalem*, cui dat Picardiam, Franciam, Campaniam; & in *Franciam Occidentalem*, seu Neustriam, cui Normaniam, Bretaniam Armoricam, & Belsiam, *Burgundiæ* Regnum cum Niuernensi ditione; *Arelatense* Regnum, cui dat Lugdunensem agrum, Sabaudiam, Delphinatum, Prouinciam, & in *Aquitaniam* cui reliqua omnia. Mihi videtur ita in pristinas quatuor partes diuidenda, vt aliquibus aliquid detrahatur, aliquibus addatur. Esto igitur I. *Belgica*, seu Semibelgica à Sequana versus Rhenum vsq; ad Artesiam exclusiuè, in eaq, sit Francia Insula, vt vocant; Normannia, Picardia cum Boloniensi Comitatu, Campania, & Lotharingiæ Noua accessio. II. *Lugdunensis*, seu Celtica intra Sequanam, Ligeri, & Rhodani borealia comprehensa cui cedant Britannia minor, seu Armorica, Belsia, Andegaui, Niuernium, Burgundia, Lugdunensis ager, & Lingones. III. *Aquitanica* intra Ligerim, Pyrenæos occidentales, & lineam a medio ferè Pyrenæorum ducta supra agrum Tolosanum, & infra Lugdunensem agrum, ita vt in illa includantur Aquitania pressè sumpta, Bearnia, Petrocorium, Inculisma, Santones, Pictones, Lemouici, Bituriges, Aruernia, Cadurcum, Borbonium, Turena, Forestia. IV. *Narbonensis*, à prædicta, vsq; ad Varum flum. in qua sint Occitania, seu Languedokia, Arelatensis, atq; Aueniones ditio, Viuarium, Arausio, Prouincia, Delphinatus, & Sabaudiæ pars Bressia.

Authoris Diuisio.

Authores.

De GALLIA videndi *Strabo* lib. 4. *Mela* lib. 2. c. 5. *Plinius* lib. 3. c. 4 & lib. 4. à c. 15. ad 18. *Solinus* c. 23. *Volaterranus* lib. 3. *Gemma Frisius* de vsu Globi part. 3. c. 3. *Girava* in Cosmographia à pag. 78. ad 89. *Robertus Cenalis* de Gallijs; *Iulij Cæsaris* Scholiastæ in Comment. de Bello Gallico. *Guilelm. Postellus* Opusculo de Vniuersitate; *Claudius Champierius* de origine Oppidorum Galliæ *Ortelius* in Theatro tab. 13. & 16. *Bertius* in tab. contractis. & *Petrus Auity*; *Mercator* in Atlante tabulis 28. à pagina 199. *Ianssonius* tomo 2. Atlantis tabulis longè pluribus, vt & *Blaeu* eius æmulus; *Maginus* c. 5. Geographiæ, *Langius* in Elem. Geogr. c. 27. *Simphorianus Champerius*, de fontibus, ac fluminibus Galliæ; *Io. Boterus* in Relationib. parte 1. & 2. libro vtrobiq; 1. *Paulus Merula* part. 1. Cosmogr. lib. 3. *Cluuerius* lib. 2. Introduct. à c. 8. ad 16. *Herigonius* tomo 4. à pag. 208. *Brietius* in Parallelis Geogr. part. 2. l. 6. & 7. *Iodocus Sincerus* in Itinerario Galliæ. *Compendium Geographiæ Vltraiectinum* a pag. 141. & quoad oras Maritimas; *Ianssonius* tom. 5. Atlantis à pag. 191. ad 194 *Morisotus* l. 1. orbis Maritimi c. 33. *Dudlaus* in Arcanis Maris. Tabulam verò, seu Mappam totius Galliæ ediderunt; *Io. Iolliuetus*; *Andreas Theuetus*; *Bernardus Syluanus*; *Gulielm. Postellus*, *Nicolaus Germanus*; *Orontius Finæus*; *Ianssonius*; *Mercator*; *Henricus Hondius*, & *Nicolaus Samson*. Faciunt & huc ex parte, qui de Germania inferiori, vbi de Belgio, & qui de Heluetijs, ob antiquas diuisiones. Vide & *Nos* l. 3. c. 11.

Authores.

V. SCANDIA, seu Scandinauia continet, Cymbricam Chersonesum, seu Danimarkiam, cum Holsatia, Daniam reliquam, Gotthiam, Gotlandiam, Norwegiam, Suediam seu Sueciam, Lapponiam, Finmarkiam, Scrikfinniam, Fioniam, Bothniam, Finlandiam, Biarmiam, cum cæteris insulis adiacentibus; præcipuè Selandiam. Auctores de his sunt *Olaus Magnus*, *Albertus Krantzius*, *Saxo Grammaticus*, *Iacobus Zieglerus*, *Nicolaus Vuimmanus* in Nauigationibus Arctoi Maris; *Ortelius* in Theatro fol. 25. & 60. *Mercator* tabulis 4. in Atlante à

pag.

pag. 103. *Petrus Bertius* in contractis; *Blaeuu, & Ianssonius* in Atlante tomo 1. foliis H. I. K. *Magnus* c. 9. *Langius* c. 30. *Antonij, & Nicolai Zeni* Commentarius de Insulis Arctois; *Boterus* parte 1. Relationum l. primo à pag. 110. *Martinus Zeillerus* in Itinerar o Daniæ, Sueciæ, & Noruegiæ; *Brietius* in Parallelis Geogr. part. 1. tom. 2. lib. 3. *Cluuerius* lib. 3. Introductionis Geogr. c. 20. & 21. & in Germania Antiqua lib. 1. cap. 11. & lib. 3. c. 34. & 41.

VI. GERMANIA *Inferior* apud Dionem lib. 53. porrigebatur vsq; ad Oceanum Britannicum; superior autem à Rheni fontibus incipiebat, sed vtraq; *Cisrhenana* erat respectu Galliæ, & Gallobelgicæ partem magnam continebat, vt ex Tacito lib. 4. & 12. Annal. aliisq; docet *Cluuerius* l. 2. Germaniæ antiq c. 37. & *Brietius* in Parallelis Geogr. p. 1. l. 2. c 7. censet in Cisrhenana fuisse Austrasiam, Archiepiscopatus tres Electorales, Leodium, Ducatus Cliuiæ, & Iuliaci, Lotaringiam, & Alsatiam. Nunc temporis longè alia notione *Inferior Germania*, vulgò *le Paesi Bassi*, *& la Fiandra*, sumpto nomine totius à parte, & *Belgium* idest pars bona Galliæ Belgicæ, hæc inquam continet 17. Prouincias, vel Ditiones, videlicet Ducatus 4 *Brabantia*, *Limburgicum*, *Lucemburgicum*, *& Geldria*, Comitatus 7 *Flandria Atrebatensem*, seu *Artesia*, *Hannonia*, *Hollandia*, *Zelandia*, *Namurcs*, *Sutphania*, seu *Zutphania*, qui postea sub Ducatum Geldriæ cecidit. Marchionatus 1. *Sacri Imperij*, in quo Antuerpia, Louanium, Niuelle, & ex Brabantiæ Ducatu Bruxellæ; denique Dominia 5. Nimirum, *Mechlinia*, *Traiecti*, *Transisellana*, *Groningia*, *& Frisia Occidentalis*, & præter has Belgium continet Ducatum Cliuiæ, & Iuliacensem, Archiepiscopatus Coloniæ, Treuirensem, & Moguntinum, Episcopatus Cambrensem, & Leodiensem, & Lotharingiam, quæ postea Gallis cessit. Itaq; posset Germania Inferior trifariam diuidi, nempe in *Hispanicam*, *Batauicam*, *& Imperialem*; ad *Hispanicam* spectant Brabantia Marchionatus Sacri Imperii, Limburgium, Lutzemburgium; Flandria, Artesia, Hannonia, Namurchium, Mechlinia, & Geldriæ dimidium cis Rhenum, ac Vahalim. Ad *Batauicam* pertinent Geldriæ rel quum, Hollandia, Zelandia, Zutphania, Groningia, Transisellana, & Frisia Occidentalis, & hæ septem Prouinciæ dicuntur Vnitæ, seu Fœderatæ; vulgo *Stati d'Hollanda*. Postremò ad *Imperialem* Imperiales Electoratus Coloniensis, Treuerensis, Moguntinus, & reliqua supra indicata. De hac Germania quoad partem Galliæ Belgicæ tractant adducti supra pro Gallia, Recentiores autem sub nomine *Belgy*, aut *Germaniæ Inferioris*; videri possunt ibi ascripti *Ptolemaeus* l. 2. c. 9. *Plinius* l. 4 c. 14. 17. *Strabo* lib. 4. *Ludouicus Guicciardinus* in suo Belgio, Belgico, & Italico, & Latino Idiomate iam vulgatis; *Cluuerius* l. 2. Germaniæ Antiq. à c. 37. & in Introductione Geogr. lib. 2. cap. 18. *Ortelius* in Theatro à fol 18. ad 24. *Mercator* Tabulis 4. à pag. 337 *Bertius* in tabulis contractis. *Maginus* cap. 5. Geographiæ; *Langius* in Elementis c. 29 *Aegidius Buchonius* in tabula Galliæ Belgicæ; *Goropius Beccanus* in Becceselanis; *Ioannes Caluetus*. Stella in Itinerario Philippi Regis per hæc loca, Iansonius tomo 2. Atlantis parte 2 Tabulis 41. Historici de Bello Belgico ad mitium, præcipuè Cardinalis *Bentiuolus*; *Hieronymus Conestagius*, *& Famianus Strada*. *Brietius* in Parallelis Geogr. Tom. 1. p. 2. l. 8. & Tom. 2. p. 1. l. à c. 7. *Blaeuu* in Atlante; & *Petrus Auitty*, *& Petrus Herigonius* tom. 4. à pag. 243. *Boterus* p. 1. Relationum pag. 55. *Compendium* Geogr. Vlmæ editum à pag. 393.

VII. GERMANIA Superior, quas nunc Prouincias contineat indicaui supra recensens Europæ partes num. VI. Diuisiones autem variæ in Circulos sex, in Electoratus Imperij, in Ciuitates Anseaticas, vel liberas, & in non tales, sunt Politicæ potiùs, quam Geographicæ. Porrò de Germania consuli poterunt infra notati.

Strabo lib. 7. *Mela* l. 3. c. 2. *Solinus* c. 22. *Cornelius Tacitus* libro de Germania, cum Commentariis Andreæ Althameri, Iodoci Vuillichij, notisq; Lipsij. *Plinius* l. 4. c. 14. *Ptolemaus* l. 2. à c. 1 1. ad 16. & lib. 8. Tab. 4. 5. 10. *Volaterranus* lib. 7. *Beatus Rhenanus* in sua Germania; *Io. Auentinus* in Boiorum Annalib. *Franciscus Iremcus* in Exegesi Germanica plures Authores l. 1. c. 2. enumerans. *Carolus Etzdanus*, *& Christianus Scrotb*, *& Christophorus Pyraminus*, *& Nicolaus Cusanus*, omnes 4. in Tabulis Germaniæ; *Rumoldi Mercatoris* ingens Tabula totius Germaniæ; *Ortelius* in Theatro foliis, seu Tabulis 17. 24. 25. 27. vsq; ad 40. *Gerardus Mercator* in Atlante tabulis 34. à pag. 413. *Blaeuu*, *& Ianssonius* tom. 1. Atlantis longè pluribus tabulis; *Gemma Frisius* de Vsu Globi p. 3. c. 5. *Girava* in Cosmographia à pag. 93. & 129. *Maginus* in Geogr. c. 7. *Langius* in Elementis c. 28. *Boterus* in Relationib. p. 1. à pag. 70. & p. 2. l. 1. à pag. 41. *Philippus Cluuerius* in Eruditissimo Volumine Germaniæ Antiquæ, & l. 3. Introduct. Geogr. à c. 1 ad 12 *Petrus Bertius* in Tabulis contractis, & libris tribus Rerum Germanicarum, quos Commentarios inscribit. *Herigonius* tom. 4. cursus Math. à pag. 270. *Martinus Zeillerus* in Itinerario Germaniæ, vbi describit itinera 160. *Brietius* in Parallelis Geogr. tom. 2. p. 1. l. 1. & 2. & quoad littoralia præter *Ianssonium* tomo 5 Atlantis, & *Dudleum* de Arcanis Maris. *Morisotum* lib. 2. Orbis Maritimi c. 37 & 38. Vide & *Nos* lib. 3. c. 12.

VIII. ILLYRICVM antiquitùs diuidebatur in Liburniam, Dalmatiam, Pannoniam, Noricum, & Vindeliciam, vt docet Cluuerius lib. 1. Germaniæ Antiq. c. 2. & in fine libri 3. Opuf ulo, quod inscribitur Vindelicia, & Noricum; Nunc restringitur ad *Liburniam*, quæ ab Arsia Italiæ termino, ad Titium flum. extenditur; & *Dalmatiam*, quæ à Titio fl ad Drilonem fl seu Lissum oppidum porrigitur, & *Sclauoniam*, seu Slauoniam, aut Esclauoniam pressiùs acceptam, nempe clausam inter Danubium, Drauum, Sauumq; amnes, & ab occasu Striâ terminatam; cui addunt aliqui *Bosniam* inter Vnam, Sauum, Drinumq; amnes, ac montes Bebios. Aliqui etiam omnia hæc, sed præcipuè duas priores, nomine Dalmatiæ latè sumpto comprehendunt. De his videri possunt sequentes Authores.

Strabo lib. 7. *Mela* l. 2. c. 1. *Plinius* l. 3. c. 21. 22. 25. *Ptolemaeus* l. 2. c. 17. *Volaterranus* lib. 8. *Dominic. Niger*, *& Ludouicus Vergerius* in Münsteri Geographia. *Io-Sambucus* in tabula quæ est Orteliana 54. *Augustinus Hirschogelius* in Tabula Illyrici, quam in Theatro *Ortelius* exhibet tab. 70. vt & *Ianssonius* tomo 1. folio Eeeee. *Mercator* in Atlante p. 635. *Bertius* in tabul. contractis. *Maginus* c. 21 Geogr. à pag. 179. *Langius* in Element. c. 37. *Cluuerius* in Introduct. l. 4. c. 3. 4 & 5. & in Germania Vete i supra relatus; *Herigonius* tom. 4. pag. 343. *Brietius* tom. 2. p 2 l. 1 *Boterus* p. 1. Relat. pag 97. & quoad Maritima loca. *Ianssonius* tom. 5. Atlantis fol. 142. *Dudleus* in Arcanis Maris. ac *Morisotus* lib. 1. Orbis Maritimi c. 42. Vide & *Nos* l. 3. c. 13.

IX. GRÆCIA, Antiqua apud Aristotelem l. 1. Meteor. Continebat Epirum, Achaiam, Macedoniam, Peloponnesum, cui post Byzantinum accessit Thracia, immò & in Asia minori pars dicta Græcia Asiatica, & in Italia Sicilia, atq, Calabria superior, dicta Magna Græcia: At hic non accipitur adeò amplè, sed nec pressè pro Græcia propriè dicta, quæ Thessaliam, Helladem q; tantum capiebat; sed medio modo ferè cum Romanis, qui bifariam Græciam diuisere, nempe in *Macedoniam*, sub ea intelligentes *Macedoniam* pressè. *Epirum*, *Thessaliam*, cui addimus *Thraciam*, & in *Achaiam*, sub qua comprehendebant *Atticam*, seu *Helladem*, *& Peloponnesum* cum Insulis circumiacentibus. Authores de Græcia videri possunt infrascripti.

Pausanias totus; *Strabo* lib. 7. 8. 9. *Mela* lib. 2. cap. 1. *Plinius* lib. 3. c. 10 23. & lib. 4. à c. 1. ad 7. & c. 11. *Solinus* c. 12. 14. 15. & 17. *Martianus Capella* l. 6. c. 22. & 23. *Volaterranus* lib. 9. *Gemma Frisius* de Vsu Globi p. 3. c. 11. & 12. *Girava* in Cosmogr. à pag. 133. *Nicolaus Gerb l ni*, *Volfangus Lazius*, *& Petrus Bellonius* in descriptione Græciæ; *Petrus Gyllius* in descriptione Bosphori, & Byzantij; *Nicolaus Sophianus*, *Iacobus Castaldus*, *& Pyrrhus Ligorius* in Tabulis Græciæ vniuersalibus; *Ortelius* in Theatro tab. 53. *Ptolemaus* lib. 3. à c. 1 1. ad 16. & lib 8. tab. 10. *Mercator* in Atlante à pag. 643. ad 651. *Maginus* in Geogr. c. 21. *Langius* in Elementis c. 49. 50. 51. *Cluuerius* in Introduct. l. 4. à cap. 4. ad 14. *Herigonius* tom. 4. à pag. 347. *Bertius* in tab. contractis,

Margin notes: Diuisiones Germaniæ Inferioris. — Authoris Diuisio. — Authores. — Authores. — Illyricum quid? — Authores. — Græcia Diuisio. — Authores.

Petrus Auicty, *Blaeuu*, *& Ianssonius* in Atlante tomo 5. parte 2. vbi exactissimæ Tabulæ, & expositiones *Io. Laurembergy* aliorumq; *Boterus* p. 2. Relationum l. 1. à pag. 97. ad 105. *Brietius* in Parallelis Geogr. tom. 2. p 2. l. 3. & 4. *Vbba Emmius* in Veteri Græciâ Illustrata, præsertim l. 3. & quoad littorales oras. *Ianssonius* T. 5. Atlantis fol. 256. *Dudlaus* in Arcanis Maris, & *Morisonus* l. 1. Orbis Maritimi c. 39. & 40.

De Insulis Græciæ.

De Insulis autem ad Græciam spectantibus, præter prædictos. *Thomas Parcacchius* l. 2. de Insulis, *Boterus* p. 1. Relationum vol. 2. lib. 4. & de Creta. *Strabo* l. 10. *Solinus* c. 16. *Ptolemaus* l. 3. c. 27. *Mercator* in Atlante fol. 655. *Maginus* c. 22. *Langius* c. 52. *Ortelius* in Theatro tab. 51. & 55. *Ianssonius* tom. 5. Atlantis pag. 268. & tomo 3. fol. Bbbb. *Herigonius* tomo 4. pag. 359 & *Cluuerius* l. 4. Introduct. c. 12. De multis alijs Insulis *Plinius* l. 4. c. 12.

Hungaria, & Authores.

X. HVNGARIA, continet Pannoniam inferiorem, cui tanquam potiori non Politico iure, sed Geographico annectimus Daciam eiusq; partem Transiluaniam, Valachiam, Bulgariam, Mysiam, de quibus legi possunt Authores de *Hungaria*, quidem *Plinius* l. 3. c. 25. *Ptolemaus* l. 2. c. 15. & 16. & l. 3. c. 7. *Volaterranus* lib. 8. *Tabula* Georgij Collimitij, Iacobi Castaldi, Io. Cuspiniani, Io. Sambuci, Lazari Vgonis, Mathæi Cynthij, & Vuolfanghi Lazij, *Stephanus Braderith* de Hungar. *Antonius Bonfinius* in Decadibus rerum Hungaricarum, *Ortelius* in Theatro tab. 56 *Mercator* in Atlante fol. 553. *Ianssonius* in Atlante tom 1. fol Bbbbb. *Maginus* c. 20. *Cluuerius* lib. 4. Introductionis c. 1. & 2. & de Antiqua Germania l. 1. c. 5. *Brietius* in Parallelis tom. 2. p 2. l. 2. De Dacia verò, Transyluania, &c. *Ptolemaus* lib. 3. c. 8. & l. 8. Tab. 9. *Volaterranus* lib 8. *Gemma Frisius* de Vsu Globi p. 3. c. 10. *Anton. Bonfin.* l. 1. Decade 1. *Ioannes Auentinus*, *& Martinus Cromerus* lib 12 rerum Polonicarum, *Ortelius* in Theatr tab. 57. *Mercator* in Atlante fol. 135. *Maginus* c. 20. pag. 160. *Langius* c. 46 in Elementis. *Cluuerius* in Introduct. l. 4. c. 18. & 19. *Herigonius* tom. 4 pag. 365. *Ianssonius* tom. 1. Atlantis fol. Ccccc. & de his omnibus *Boterus* p. 1. Relat. 2 pag. 92. ad 97.

Polonia & Authores.

XI. POLONIA cum enumeratis supra, vel subiectis, vel cum terminis prox. Europæ parte, magnam Sarmatiæ Europeæ partem continet, & de illa videndi sunt *Plinius* l. 6 c. 13. *Ptolemaus* l. 3. c. 5. & l. 8. tab. 8 *Gemma* de Vsu Globi p. 3. c 6 *Martinus Cramerus* in Chronico Poloniæ. *Io. Duglossus* apud *Ioachimum Cureum*, *Ortelius* in Theatro tab. 58. & 59 *Mercator* in Atlante fol. 123. 131. 523 & 545. Tabulæ Poloniæ *Andrea Pogradi*, *& Vuenceslai Goddreccij*. Liuoniæ *Martini Ambrosij Nissensis*, *Io. Portantij*. *Mercatoris*, *& Gul. Blaeuu* in Atlante; Prussiæ. seu Borussiæ *Mercatoris*, & Gaspari Henneberg; Lithuaniæ *Mercatoris Gerardi Hesseli*, *& Nicolai Randzuuily*. Item *Maginus* c. 19 *Langius* in Elementis c. 44. *Cluuerius* in Introduct l. 4. à c. 21. ad 27. *Ianssonius* in Atlante tom. 1. fol. R. & S. *Martinus Zeillerus* in Itinerario Pomeraniæ, Liuoniæ, &c. *Brietius* in Parallelis tom. 2. p 1. l 4. & 5. *Boterus* p. 1 Relationum l. 1. à pag. 107. *Herigonius* tom. 4 pag. 303.

Moschouia Authores.

XII. MOSCHOVIA seu Russia Alba, pars Antiquæ Sarmatiæ, & Scythiæ fuit De hac *Sigismundus* ab Herberstain in Commẽtarijs Moschouiticis. *Albertus Campensis* de Moschouia apud Ramusium Vol 2. *Paulus Sorcius* de rebus Moschouiæ apud eundem, seu de Legatione Moschouitarum ad Cleměntem VII *Matthias Michou* libello de Sarmatis. *Bonfinius* in Decadib. l. 1. & 2. Tabula Moschouiæ *Antonij Vued*, *Isaaci Massa*, *& Ranizuily*; *Antonij Possenini* è Societate Iesu Moschouia. *Ortelius* in Theatro tab. 61. *Ianssonius* in Atlante tom. 1. fol. Q & Q q. *Mercator* in Atlante fol. 127. *Maginus* c. 27. *Boterus* p. 1. Relationum pag. 114. *Cluuerius* in Introduct. l. 4. cap. 28. *Brietius* in Parallelis tom. 2. p. 1. lib. 6.

Italiæ Diuisiones.

XIII. ITALIA postremò, licet Europæ pars præstantissima sit, quam multis modis in sui partes diuidatur, videre est apud Paulum Merulam parte 2. Cosmographiæ lib. 4. c. 31. & 32. *Strabo* eam partitus est in Regiones 8. *Plinius* ex Augusti placitis in 17. *Sext. Rufus* de Mente Traiani in 17. sed aliter *Ptolemaus* in 45. populos; *Constantinus Maximus* apud Zosimum in 17. easdem ferè in quas Traianus; *Paulus Diaconus* in 18. *Volaterranus* ex Pontificio Codice, vt & *Munsterus* in 12. *Blondus* in 18. *Leander Albertus* in 19. Quem sequitur *Ortelius*, *& Maginus*; At *Cluuerius* Geographicè in 18. Politicè iuxta Dominia in 15. *Merula* in 18. idest in 10. Priscæ ac propriæ Italiæ, & in 8. Nouæ, & Accessoriæ. Ego dimissa diuisione Catonis, & Sempronij apud Annium Viterbiensem in *Alpinam*, *Apenninam*, *Cisapenninam*, *& Transapenninam*; necnon politicis distributionibus, siue ea Notitia Imperij, siue, ex diuersis in ea Dominantibus peritis, Geographica, & adæquata diuisione in partes 24. distribuo, addens Pauli Merulæ membris 18. tres Alpinas, & tres Insulares. Sunt autem, 1. *Tridentinus* Principatus, 2 *Rhetica* idest Grisoni Vallis Tellina, & Commitatus Clauennensis, 3 *Heluetia* pars citra Alpium cacumina supra lacum Verbanũ, & Larium, 4. *Histria* quæ retinet nomen Istriæ, 5. *Forumiuly*, il Friuli, 6. *Venetia*, seu Marchia Taruisina, *la Marca Triuigiana*, 7. Gallia Transpadana, nunc Lombardia di là del Pò, 8. *Gallia Cispadana*, seu Æmilia; nunc Lombardia di qua del Pò, 9. *Flaminia* seu Romanula, aut Romandiola, nunc la Romagna, 10. *Pedemontium*, vulgo il Piemonte, cum Monteferrato, 11. *Liguria* la Riuiera di Genoua, & hæ olim non continebantur in Italia propriè, ac pressè sumpta; sed tantùm reliquæ sequentes, nimirum, 12. *Etruria* la Toscana, 13. *Picenum* la Marca d'Ancona, 14. *Vmbria* il Ducato di Spoleto, 15. *Latium* Campagna di Roma, 16. *Campania felix*, Terra di lauoro, 17. *Samnites* l'Abruzzo, 18. *Lucania* la Basilicata, 19. *Apulia*, iam *Daunia*, nunc Pulia piana, quàm Peucetia, nunc Terra di Bari, 20. *Salentini*, nunc Terra d'Otranto, 21. *Calabria*, tam superior olim Magna Græcia, nunc Calabria citra, vel superiore, quam inferior olim Brutij, nunc Calabria vltra, seu inferiore, 22. *Sicilia* quæ nomen retinet, 23. *Corsica*, & 24. *Sardinia* Sardegna, quam omnes Antiqui ad Italiam pertinere docent, esto nunc Politicè ad Hispaniæ Regnum spectet: reliquæ Insulæ minores ad suas quasq; regiones vicinas reducendæ sunt.

Authoris Diuisio.

De ITALIA legi possunt *Polybius* lib. 2. *Strabo* l. 5. & 6. *Pomponius Mela* l. 2. c. 2. *Plinius* l. 3. c. 5. 10. 12. 22. vsq, ad 19 *Ptolemaus* l. 3. c. 1. & l. 8. Tab. 6. *Solinus* c. 7. *Martianus Capella* l. 6. cap. 12 *Io Antonius Viterbiensis* in Commentarijs in Berosum cum reliquis cum eodem impressis; *Dominicus Niger*, *Sabellicus*, *& Volaterranus* lib. 4 5. & 6 Geograph *Gemma Fris.* de Vsu Glob. p. 3. c. 8. *Girana* in Cosmogr. a pag. 101. ad 124. *Blondus*, *& Leander Albertus* in Italia; *Tabula* totius Italiæ Benedicti Bordoni, Bernardi Syluani, Iacobi Castaldi, Magini, & Math. Greuter, quę omniũ est maxima, *Ortelius* in *Theatro* Tabulis à fol. 39. ad 55. *Mercator* in Atlante tabulis 16. à fol. 557 Maginus in *Geographia* à cap 10. ad 18. & ante Tabulas 61. Italiæ grandioribus folijs editæ, quem imitati sunt *Blaeuu*, & Ianssonius in Atlante tom. 3. Langius in Elementis Geogr. cap 38. *Philipp. Cluuerius* Tomis 2. Italiæ Antiquæ eruditissimis, & in Introduct. l. 3. à c. 22. ad finem. *Paulus Merula* parte 2. Cosmographiæ l 4. diligentissimè *Herigonius* tom. 4. cursus Mathem pag. 312. *Itinerarium Italia* Andreæ Scotti, & alterum Francisci Scoti, ac Hieronymi à Capugnano; *Compendium* Geographiæ Vltraiectinum parte 3. vbi habentur Itinera, & descriptio Italiæ accuratissimè; *Io. Boterus* Relationum parte 1. à pag 40. & in aliquibus alijs partib. *Brietius* in Parallelis Geogr. tom. 2. in eius Apendice, quæ separatũ volumen continet lib. 5. vbi de Veteri Italia, & l. 6. vbi de Recent.

De Sicilia.

De SICILIA autem speciatim *Diodorus Siculus*. *Strabo* l. 6. vbi aduertit eam olim fuisse sub Hispanis; *Pomp. Mela* l. 2. c. 5. Plinius l 3. c. 8. Solinus c. 10. Ptolemęus l. 3. c. 4. & lib. 8. tab. 7. Capella l. 6. c. 16. ac 17. Volaterranus l. 6. *Gemma Frisius* de Vsu Globi p. 3. cap. 9. *Franciscus Maurolycus*, *& Tomas Fazellus* in descript. Siciliæ; *Ortelius* in Theatro tab. 50. *Iacobus Castaldus* in Tab. Siciliæ; *Mercator* in Atlante fol. 627. *Girana* in Cosmogr. pag. 124. *Maginus* in Geogr. c. 18. & in fine Italicarum Tabularum, *Langius* in Elementis cap. 41.

Bote-

Boterus de Insulis l. 4. *Thomas Porcacch.* de Insulis l. 1. *Cluuerius* in Introduct. l. 4. c. 42. & fusè, ac doctissimè Volumine integro de Sicilia Antiqua. *Brietius* in Parallel. Geogr. tom. 2. p. 2. lib. 5. c. 11. & l. 6. c. 8. Quoad Maritimas verò oras *Morisotus* lib. 1. Orbis Maritimi c. 35. & *Dudleus* in Arcanis Maris. Demum videndi *Bochartus* in Geogr. Sacra pag. 617.

De SARDINIA tandem, & CORSICA. *Strabo* lib. 6. *Plinius* l. 3. c. 6. & 7. *Ptolemaeus* l. 3. c. 2. & 3. & lib. 8. tab. 7. *Solinus* c. 8. & 9. Capella l. 6. c. 15. *Gemma Frisius* de Vsu Globi p. 3. c. 9. *Girana* in Cosmogr. pag. 128. *Ortelius* tab. 50. *Iacobi Castaldi* Tabula Sardia. *Mercator* in Atlante fol. 623. *Ianson.* tom. 3. f. Gg. & Gg 2, & tom. 5. Atlantis pag. 208. & 209. *Maginus* c. 10. Geogr. & in fine Tabular. Italiæ. *Langius* in Elementis c. 39. & 40. *Porcacchius* de Insulis l. 1. *Boterus* de Insulis l. 4. *Cluuerius* in Introduct. l. 3. c. 43. & in fine Siciliæ antiquæ libro de his separato. *Brietius* in Parallelis Geogr. tom. 2. part. 2. l. 5. c. 12. & l. 6. c. 9. Vide *Nos* lib. 3. à c. 5. ad 8. quoad mensuras. *Bochartum* pag. 630. Geogr. Sacræ.

CAPVT XIX.

De Asiæ Partibus, & Authoribus pro his lectu dignis.

Diuisio Antiqua.

I. ASIÆ confinia diximus cap. 11. num. 10. mensuras dicemus l. 3. c. 14. 15. 19. Regiones eius olim nominatæ, & ex parte notæ fuerunt in Asia quidem *Minori*, idest in tota illa Peninsula, quæ est citra Euphratem, quæque Anatolia dicitur, Cappadocia, Pontus, Bithynia, Gallacia, Phrygia, cum Troade, Lydia, Caria, Ionia, Mysia, Doris, Æolia, Pamphilia, Pisidia, Lycaonia, Cilicia, & Armenia minor; cum Insulis Cypro, Rhodo, Lesbo, Chio, Samo, Coo, Carpatho, & cæteris adiacentibus. Ecco Asiæ Prouincia propriè dicta fuerit parua portio Asiæ Minoris continens tantum. Phrygiam cum Troade, Cariam, Mysiam, Æolidem, Ioniam, Doridem, & Lydiam, idest Litorales prouincias à Mari Ægæo pulsatas. Sequor autem in hac Asiæ Minoris acceptione Ptolemæum l. 8. in prima Asiæ tabula Petrum Bellonium, Ortelium, Maginum, aliosq; plures, non autem Cluuerium, nec Iansonium, qui Asiam Minorem ad Asiam propriè dictam restrinxerunt, ideòq; in Maiori locarunt reliquas regiones citra Euphratem. Sed neq; obsoletam Strabonis diuisionem recipimus, qui lib. 2 & 11. diuidit Asiam modo in eam quæ intra Taurum est, & quæ extra, modo in quinq; partes. Iam igitur in *Asia Maiori*, seu vltra Euphratem fuerunt Armenia maior, Sarmatia, Asiatica, Colchis, Iberia, Albania, Mesopotamia, Syria, Phœnicia, Iudæa, Arabia, Babylonia, Assyria, Susiana, Media, Persia, Parthia, Asia, Gedrosia, Drangiana, Arachosia, Carmania, Hyrcania, Margiana, Paropamisia, Bactriana, Sogdiana, Scythia intra Imaum, India intra Gangem, Scythia extra Imaum, India extra Gangem, Serica, Sina, cum Insulis Taprobane, &c. Cyprum porrò, vt multo viciniorem Asiæ minori, quam Syriæ, & pluribus partibus vtrinq; accessibilem Asiæ minori adscripsimus. Recentiores autem Asiam totam diuidunt, vel cum Io. Barrio in 9. partes, vel cum Ortelio, & Magino in 7. quæ sunt. *Moschouia* Magnus Ducatus, *Tartaria* seu Magni Chami Imperium; *Turcicum* Imperium, *Persia* Regnum; *India* intra, & extra Gangem; *China*, cum Insulis omnib. Oceani Orientalis. At Cluuerius, & Iansonius in 5. partes Asiam totã secant, quæ sunt *Tartaria*, *China*, *India*, *Persia*, *Turcicum* Imperium; & tamen Iansonius fatetur Regnum Magni Mogolis vix biennio Carrauana obiri posse, & apud eum Eduardus Therryus diuidi in 37. largas prouincias, & quasi regna, quomodo ergo non meretur seorsim numerari, & per se vnam Asiæ partem constituere? idemq; iudicium esto de maioribus Insulis

Diuisio Recentior.

citra Asiam. Ego igitur continentem Asiæ Geographicam cum Politica Ratione miscẽdo, diuido in partes 10. I. Est *Asia Minor* nempe tota quæ est citra Euphratem. II. *Syria* latè accepta cum Iudæa, seu Palestina. III. *Arabia* triplex. IV. *Persia* hodierna, cum Parthia, Babylonia, Media, & *Hyrcanarmenasyria*, liceat enim mihi ficto vnico nomine à potioribus Prouincijs, indicare omnes quæ vltra Euphratem, & Euxinum, ac citra Caspium sub Persarum ditione sunt. V. *Moschouia* orientalis, quæ magna parte respondet Sarmaticæ Asiaticæ. VI. *Tartaria*, cui fere congruit Scythia intra Imaum, cui addo *Mongulum*, seu ferè Scythiã extra Imaum. VII. *Catayum* magnum Serica quibusdam, quod est pars Borealis Chinæ, & reliqua *China* olim Sinarum regio. VIII. *Mogolis*, seu Mogoris Magnum Regnum, quod licet sit confine cum Indijs, ab ijs tamen separabile est. IX. *India intra* Gangem. X. *India extra* Gangem vsq; ad Chinam exclusiuè. Insulas autem Asiaticas diuido in *Mediterraneas*, & *Oceaniticas*. Porrò *Mediterraneæ* sunt Cyprus, Carpathus, Rhodus, Samos, Lesbos, & cæteræ Ægæi, Asiæ Minori adiacentes. *Oceaniticæ* sunt Ceilanum, Maldiuæ, Taprobane, seu Sumatra, Iauæ, Borneos, Celebes, Gilolum, Moluccæ, Mindanaum, Luonia, cum reliquis Philippinis, Corea, Iapponia, Latronum Insulæ, ac cæteræ Archipelagi S. Lazari, Marisq; Anchidolij, Sinusq; Bengalici.

Authoris Diuisio in 10.

Authores de ASIA lectu digni sunt *Strabo* l. 11. vsq; ad 15. *Plinius* lib. 5. à c. 9. & 32. & l. 6. *Mela* l. 1. c. 5. & 6. & l. 2. c. 1. *Solinus* a c. 19. ad 22. *Ptolemaus* lib. 5. vsq; ad cap. 15. totoq; l. 6 ac 7. & l. 8. à Tab. 5. ad finem. *Capella* l. 6. a cap. 31. *Isidorus* l. 14. originum c. 3. *Volaterranus* l. 10. Geograph. *Gemma Frisius* de Vsu Globi p. 3. a c. 18. ad 28. *Girana* in Cosmogr. pag. 52. & 170. *Petrus Bellonius* in suarum Peregrinationum doctissimis obseruationibus. *Andreas Theuetus* in Cosmographia Orientali. *Nicolaus de Nicolais* in obseruationibus Orientalibus. *Io. Ramusius* volum. 2. in quo sunt Marci Poli lib. 3. de Tartaria, & India, Antonij Armeni de Tartaris, &c. Io. Mariæ Angelelli, & Iosaphati Barbari Relationes de Tartaris, Persis, Catavo. Ambrosij Casarini de ijsdem. *Albertus Campensis*, *Paulus Iouius*, & *Sigismundus Herbersteinius* de Moschouia; *Iacobus Castaldus* in Magna tabula Asiæ; *Ortelius* in Theatro à Tab. seu fol. 61. ad 67. *Io. Barrius* in Decadibus Asiaticis; *Calius Curio* in historia Sarracenica; *Mercator* in Atlante fol. 15. *Blaeuu*, & *Iansonius* in Atlante tom. 3. p. 3. à folio A ad N. *Maginus* in Geogr. à cap. 25. ad 33. *Langius* in Elementis Geogr. à c. 62. *Cluuerius* in Introduct. l. 5. toto. *Herigonius* to. 4. Cursus Mathem. à pag. 384. *Boterus* p. 1. Relationũ l. 2. & quoad loca maritima. *Iansonius* tom. 5. Atlantis; *Dudleus* in Arcanis Maris, & *Morisotus* l. 1. Orbis Maritimi à cap. 45. ad 50. Vt nil dicam de Herodoto, Diodoro Siculo, Arriano, Q. Curtio, qui non pauca de Asia tetigerunt, aut de Nauigationibus ad Indias Orientales, quas edidere. *Ramusius* Volum. 1. & Theodorus Bry præsertim Linschotani; aut de Nostræ Societatis Historicis, præsertim Maffeo in Historia Indica, Iarricoq; Annuis eorundem. Plura etiam *Bochartus* in Geogr. Sacr. l. 3. cap. 8. & lib. 4. toto.

Authores.

De PALÆSTINA tamen seorsim videri possunt Tabulæ, ac descriptiones eius, quas edidere *Tilemannus* Stella, apud Ortelium fol. 66. *Iacobus Zieglerus* cum Comment. Martini Brionis, *Bonauentura Brochardus*, itemq; *Adrichomius*, & *Benedictus Arrias* Montanus in Apparatu Bibliorum; *Orontius Finaus*, *Petrus Laicstanus*, *Vuolfangus Vuissemburgius*; *Iansonius* tom. 5. Atlantis. *Mercator* in Atlante tab. 679. & in Magna Tabula Palæstinæ; Maginus c. 30. Langius in Elementis c. 73. *Volaterranus* l. 11. *Gemma Frisius* de Globi vsu p. 3. cap. 22. Cluuerius in Introduct. l. 5. c. 20. *Boterus* Relationum p. 1. l. 2. pag. 147. *Bochartus* initio Geographiæ Sacræ. *Itinerarium Hierosolymitanum* post Itinerarium Antonini, à Hieronymo Surita editum. Et ex Antiquioribus *Strabo* l. 16. *Plinius* l. 5. à c. 12. ad 20. *Ptolemaus* l. 5 c. 16.

Authores de Palæstina.

De CHINA, *Nicolaus Trigautius* Soc. Iesu in Historia Sinarum; *Ramusius* Volum. 1. in fine litterarum Andreæ Corsali, in Summario Odoardi Barbosæ post medium, & in fine; libroq; 9. Io. Barrij. Ptolemæo l. 6. c. 16. & l. 7.

De China.

& l. 7. c. 3. & l. 8. Tab. 11. *Gemma Fris.* de Vsu Globi p. 3. c. 27. *Ianssonius* tom. 3. Atlantis p. 3. fol. H. & 10. 5. pag. 85. *Mercator* in Atlante fol 689. *Cluuerius* in Introduct. l. 5. c 2. & 6. *Maginus* c. 32. à pag. 262. *Boterus* p. 1. Relationũ lib. 2. pag. 124. Atlas Sinensis P. Martini S. I.

De Insulis verò prædictis Thomas Porcacchius, & Boterus de Insulis, Nauigationes Ramusij Volum. 1. & Theodori Bry Orientales, &c. ne longior sim, præter Authores de Asia in communi adductos Bochartus quoq; videndus p. 2. Geogr. Sacræ lib. 1. & de Taprobane idem doctissimè l. 2. c. 22. & p. 2. l. 1. c. 46.

CAPVT XX.

De Africæ Partibus, & Authoribus de illa lectu dignis.

Africæ Diuisiones.

I. AFRICA fuit à Romanis diuisa in Prouincias 6. quæ erant *Proconsularis*, vbi Carthago; *Mauritania Tingitana*; *Mauritania Cæsariensis*; *Numidia* Consularis; *Tripolitana* Consularis, & *Bacinum*. Ptolemæus l. 4. & 8. diuidit in 12. Regiones suntq; *Mauritania* Tingitana; *Mauritania* Cæsariensis; *Africa Minor*, seu propriè sumpta, *Cyrenaica*, *Marmarica*, *Libya*; *Libya interior*, *Aethiopia* sub Ægypto, Numidia, Æthiopia interior; *Aegyptus* superior; *Aegyptus* inferior. Io. Leo Africanus eam diuidit in 4 partes *Barbariam*, *Numidiam*, *Libyam*, & *Nigritarum* Terram. Maginus in 7. videlicet in prædictas 4 & in Ægyptum, Æthiopiam superiorem, Æthiopiam inferiorem, seu exteriorem. In *Barbaria* porrò includit Regna Marocci, Fessæ, Tuneti, Teleusinæ, seu Tremisenæ, & Barcæ terram; In *Numidia* quæ hodie est Biledulgerid, Regiones Tesset, Segelmesse, Zeb. Biledulgeridæ propriè sumptæ, Daræ, & Fezzen; in *Libya* quæ deserta est, ponit deserta Zanagæ Zuenzigæ, Lempæ, & Berdoæ. In *Nigritarum* terra, numerat Gualatam, Ghineam, Anterosam, Agaden, Cano, Casenam, Sanagam, Gambiam, Gineam, Tombutum, Melli, Gago, Guber, Birn, Zegzeg, Zanfaran, Guangaram, Bornum; Goagam, Nubiam, Gorean, Medram, Dauman. In *Superiore* autem *Aethiopia*, vbi Presbyter Ioannes Abassinorum Imperator; sunt Barnagassum Tigremaon, Tigrai, Angote, Amara, Xoa, Goyama, Bagamedrum, Fatigar, Damut, Dangal, Dobas Regna, vel Prouinciæ, In *Inferiori* autem *Aethiopia*, sunt Aiana, Adel, Adea, Magadazzum, Zanzibar, Melinda, Mombazza, Quiloa, Mozambiq;, Monoemuge, Cefala, Monomotapa, Cafraria, Angola, Manicongum, Loanghi, & Anzichi Regnum. Deniq; in *Aegypto* sunt partes Ægypti superioris, & inferioris. Insulæ autem ad Africam pertinentes præcipuæ sunt Portus Sanctus, Madera, Canaria, Hesperides, seu Capitis viridis, Insula Principis, S. Thomę, S. Laurentij, seu Madagascar, Zocotora, & aliæ minores.

Authores.

De AFRICA legi possunt *Strabo* l. 17. *Plinius* l. 5. à c. 1. ad 8. *Pomponius Mela* l. 1. c. 3. & 4. *Solinus* à c. 27. ad 34. *Ptolemæus* l. 4. tota, & l. 8. in 4. Africæ Tabulis. *Martian Capella* l. 6. à c. 26. ad 31. *Isidorus* l. 14. Originum c. 5. *Volaterranus* lib. 12. Geogr. *Liuius Sanutus*, *Ludouicus Marmolius*, & *Iacob. Castaldus* in Africæ Tab. ac descriptionib. *Ioannes Leo Africanus* in 9. Africæ partibus, quæ sunt apud *Ramusium* Volum. 1. vbi etiã Itinera in Africam, præsertim Æthiopiam Aloysij Cadamusti, Francisci Aluarez, & aliorum; *Gemma Frisius* de Vsu Globi part. 3. à c. 14. ad 17. *Giraua* in Cosmogr. pag. 52. & 153. *Ortelius* in Theatro Tab. seu fol. 4. 67. & 68. Mercator in Atlante f. l. 11. *Maginus* in Geogr. c. 23. & 24. *Langius* in Elementis à c. 53. ad 61. *Iansonius* in Atlante tom. 3. p. 3. & tom. 5. pag. 218. *Boterus* p. 1. Relationum l. 3. *Cluuerius* in Introduct. l. 6. à c. 8. ad 10. *Herigonius* tom. 4. cursus Mathem. à pag. 375. & quoad Maritimas oras *Ianson.* supra, *Dudlæus* in Arcanis Maris, & *Morisotus* l. 1. Orbis Maritimi cap. 43. & 49. Quoad Insulas autem præter dictos, qui de Insulis, vt Bordonius, Porcacchius, Boterus, & de Canarijs Plinius l. 6. c. 32. Ianson. tom. 5. fol. 180. & 182.

Nos autem Africę terminos tradidimus cap. 11. eiusq; Magnitudinem ibi, & interualla l. 3. c. 16. videatur etiam Bochartus l. 4. Geogr. Sacræ toto, & de Ægypto ibi c. 24.

CAPVT XXI.

De America Partibus, & Authoribus de illa lectu dignis.

Americæ Septentrion. Diuisio.

I. AMERICÆ limites, ac magnitudinem attigimus iam c. 11. num. 2. & 3. eiusq; interualla itineraria quædam dabimus l. 3. cap. 18.

AMERICÆ Septentrionalis Regiones sunt *Estotilandia*, *Corterealis*, seu Terra laboratoris, *Noua Francia* cũ Canada, *Norumbega*, *Apalchen*, seu Virginia; & *Noua Anglia*, *Nouum Belgium*; *Florida*, & ab Isthmo Panamaico procedendo occasum versus *Veragua*, *Costaricca*, *Nicaragua*; *Honduras*, *Iucatania*, *Guatemala*, *Hispania Noua*, in qua sunt *Mexicum*, *Mechoacania*, *Culiacania*, Noua Biscaia, & Gallicia; inde Regna *Totonteac*, *Quiuira*, & Anian. Insulæ autem ad hanc spectantes sunt, *Azorides*, *S. Iuliani*, *Baccaleorum*, *S. Ioannis* de portu diuite, aliàs Borinquen; *Hispaniola* aliàs Ayti, *S. Iacobi* olim *Iamaica*; Cuba, seu Ferdinanda, & alia innumerabiles minores in Oceano del Nort, in Oceano vero del Zur *California* ingens insula.

Americæ Australis Diuisio.

AMERICÆ Australis partes sunt *Castella Aurea* in ipso Isthmo Panamaico, postea dicta Terra Firma; *Vraba*, *Cartagena*, *S. Martha Prouincia*; *Noua Granata*; *Venezuela*, *Popayana*; *Peruuium*, *Charcas*, *Chile*, *Patagonia*, *Tucumania*, *Parana*, seu *Guarrana*, *Brasilia*, *Tupinambustia*, *Amazonum* Regio; *Picora*, *Paguana*, *Tisnada*, *Caribana*, *Paria*, seu *Noua Andaluzia*. Ad hanc autem Americam nullæ spectant Insulæ grandis magnitudinis, nisi forte Insula *Trinitatis*, aut ingens Insula Terræ Australis dicta Magellanica, seu Terra Ignium, sed hæc potius adscriberetur Terræ Australi incognitæ.

Authores de America.

Authores de vtraq; America videndi sunt Primò qui Tabulas Americæ, seu Mappas ediderunt, *Ianssonius*; Didacus *Gutierez*; *Henricus Hondius*, & deinde *Ortelius* in Theatro fol. 2 & in Thesauro verbo *Nouus Orbis*; *Mercator* in Atlante fol. 19. *Gemma Frisius* de Vsu Globi p. 3. c. 30 & 31. *Hieronymus Giraua* l. 2. Cosmogr. à pag. 186. *Maginus* in Geograph. c. 34. *Langius* in Elementis Geogr. c 82. *Cluuerius* in Introduct. lib. 6. à c. 11. *Ianssonius* tom. 3. Atlantis parte 3. et Tomo 5. in prioribus folijs, vbi maritima loca, de quibus etiam *Dudlæus* in Arcanis Maris. Item videndi *Boterus* parte 1. Relationum lib. 4. 5. et 6. *Iosephus Acosta* Soc. Iesu de Nouo Orbe; *Antonij de Herrera* Orbis Nouus, *Ramusi* Volumen. 3 in quo Historiæ, et Summaria Orbis Noui, atque Indię Occidẽtalis, nempe Petri Martyris Fernandi Gonzalez de Ouiedo, Fernandi Cortesij, Petri Aluaradi, Aluari Nunnij, Francisci Vasquez, Antonij Mendocæ, & aliorum; item *Theodori Bry* America nouem partibus comprehensa, vbi Hieronymi Benzonij, Io. Stadensis, et aliorum multorum Relationes; item Frater *Marcus Nizzensis*, *Americus Vespucius*, *Franciscus Lopez* de Gomara *Petrus Ordonez* de Ceuallos. De Insulis autem Orbis Noui, sed Indiæ Occidentalis, tum prænominati iam, tum *Porcacchius* lib. 3. de Insulis.

LIBER SECVNDVS STADIASMICVS

Seu de Mensuris Interuallorum.

Authores præcipui de Mensuris.

AVctores, quos hac de re consultos volui, sunt *Vitruuius* l. 2. cap. 3. et l. 3. c. 1. ibiq; *Gulielmus* Philander, *Hermolausq; Barbarus*, *Columella* lib. 5. *Plinius* l. 2. c. 23. *Gellius* lib. 1. c. 1. *Censorinus* c. 11. *Rhemnius Fannius*, et Hero Alexandrinus, dictus Mechanicus libris de Mensuris, ac pond. *Iulius Frontinus* de Agror. limit. *Festus*, ac *Iulius* Pollux l. 9. Onomastici, *Isidorus* l. 15. Orig. c. 15. *Georgius* Agricola, *Leonardus* Porcius, *Andreas* Alciatus, et *Lucas Paetus* singuli de Ponderibus, et Mensuris, *Petrus Crinitus* de honestâ disciplinâ l. 21. c. 10. *Pierius* Valerianus lib. 36 Hieroglyph. *Budæus* de Asse, eiusq; Epitomastes, *Stanislaus* Griepius, *Alexander* ab Alexandro l. 2. Genialium c. 20. cum notis Tiraquellij, *Stæphlerus* in Procli Sphæram pag. 77. *Maurolycus* dialog. 3. Cosmogr. *Petrus* Apianus c. 11. Cosmogr. *Oronnius* l. 5. Cosmogr. c. 4. *Fernelius* lib. 1. Cosmotheoriæ c. 1. *Benedictus* Arias Montanus de Mensuris Sacris. *Russellus* in notis ad Geogr. Ptolemæi lib. 1. c. 2. *Villebrordus* Snellius lib. 2. Eratosthenis Batau. *Robertus* Hues Anglus de Globis parte 3. c. 2. *Claudius Morisotus* lib. 2. Orbis Maritimi cap. 39. *Philippus* Cluuerius in Proæmio Germaniæ antiquæ, *Petrus* Herigon. tom. 2. Cursus Mathem. pag. 4. *Iacobus* Capellus de Mensuris, ac ponderib. *Matthæus* Dogen initio Architecturæ militaris. *Marinus* Mersennus in Reflectionibus Physicomathemat. c. 2. et 23.

Authores è Soc. Iesu.

Ex nostrâ verò Societate *Io. Villalpandus* in Ezechiel. tom. 3. à c. 13. ad 25. *Robertus* Cenalis, et *Io* Mariana l. de ponderib. ac Mensuris. *Ludouicus* Alcasar in c. 14. Apocalips. et tract. de sacris pond. ac Mensuris. *Sebastianus* Barradius lib. 5. Itinerarij filiorum Israel. *Iacob.* Salianus to. 1. et 3 Annal Anno Mundi 1557. et 2971. num. 8. *Clauius*, & *Blancanus* in Sphærâ ille pag. 209. hic parte, et tr. 3. c. 5. *Iacobus* Tirinus in Prolegomenis ad comment. vtriusq; Testam. pag 83. *Athanasius Kircher* 2. parte Oedipi Ægypt. Classe 8. *Philippus Brietius* in Parallel. Geogr. p. 1. l. 3. c. 6.

CAPVT I.

De Mensuris minoribus interuallorum in communi, & de Modo eas communicandi Exteris, ac posteris; vbi de Symmetria partium corporis humani.

I. CVm id, quod cæterorum mensura est, debeat esse notissimum, nec vlla videatur quantitas homini notior, quam sui Corporis, non mirum si primæ interuallorum mensuræ initæ sint ab humani corporis modulo videlicet pede, cubito, palmo, etc. Accedit huc, quòd DEVS ipse hominis plastes, in humano corpore admirabilem symmetriam seruauit, ac talem, vt Protagoras in Theæteto Platonis affirmet, Hominem omnium rerum esse mensuram, et Vitruuius; *Non posse ædem vllam sine symmetriâ atq; proportione rationem habere compositionis, nisi vti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem.* Et paulo post: *Mensurarum rationes, quæ in omnibus videntur, necessaria esse, ex corporis membris collegerunt: vt digitum, palmum, pedem, cubitum.* Addit porrò totius corporis partem sextam esse pedem, et quartam cubitum; et in palmo digitos quatuor; in pede palmos quatuor, in cubito palmos sex. Verum subtilius hæc prosequitur *Albertus Durerus* lib. de Symmetriâ partium in rectis formis humanorum corporum. *Lucas de Burgo* c. 1. de Architecturâ post diuinæ proportionis libros; *Augustinus Gallus* in lib. 3. c. 1. Vitruuij, ex quibus, et ex nostris obseruationibus selectiora Lectori subijcienda duximus.

Symmetria humani corporis.

L. 3. c. 1.

II. Si homo bene formatus supinus ita brachia in transuersum, et pedes diuaricando extendat vt oportet, potest ex ipsius vmbilico, tanquam centro describi circulus, cuius peripheria transeat per extrema digiti medij manuum, et digiti crassissimi pedum, et diameter ab extremo digiti medij dexteræ ad extremum digiti crassissimi pedis sinistri terminetur, et quadratum circulo illi inscriptum angulos habeat in ijsdem manuum, pedumq; extremis. Contra verò, si rectus calcaneos iungat, et brachia Horizonti æquidistantia extendat cum manibus, tanta erit latitudo ipsius, quanta altitudo, et circa illum describi poterit quadratum, cuius duo latera Horizonti parallela transibunt alterum per calcaneos, alterum per verticem, et reliqua duo per extremitates mediorum digitorum manuum, diameter autem per os pubis infimum; in quò si facto centro, interuallo semialtitudinis staturæ humanæ describatur circulus, peripheria ipsius transibit per verticem, et calcaneos, sed abscindet manus, eiusq; diameter æquabitur lateri prioris quadrati. Poterit etiam describi Triangulum Æquilaterum, cuius angulus vnus in contactu calcaneorum sit, reliqui duo in extremis mediorum digitorum manuum. Adeò vt statura humana perfecta Circuli, Quadrati, et Trigoni mysteria includat.

Homo Circuli. & Quadrati cura in se continet.

Et Trigoni.

III. Duobus porrò modis symmetriam partium humani corporis bene formati, cum altitudine staturæ ipsius exprimere placuit; primo per numeros fractos, quorum numerator supra lineolam aliquotam partem, denominator infra lineolam positi, totamq; staturam continentis indicet; secundo per partes sexagesimas, diuisâ totâ altitudine in partes 60. æquales.

Lati-

	Fractiones num.	*Qualiū statura tota est 60.*
Latitudo extensi cruciformiter brachijs, ac manibus		60
Ab imo Calcaneorum contactu ad Frontis supremum		58
Oculos		56
Imum Nasi		54
Mentum, et guttur		52
Os supremum pectoris	5/6	50
Medium pectoris	4/5	48
Ab extremo ad extremum brachiorum extensorum manibus exclusis	4/5	48
Ab imo Calcaneorum contactu ad Mamillas		46
Os summum stomachi		44
Ab imo calcaneorum contactu, ad vmbilicum	3/5	36
Tantundem à genu ad summum humerum	3/5	36
Tantundem ab humero dextro ad extremum digiti medij sinistræ, vel ab humero sinistro ad extremum dextræ	3/5	36
Ab imo calcaneorum contactu ad imum pubis,	1/2	30
vel ad os sacrum, & hinc ad summum verticem tantundem	1/2	30
Tantundem à medio pectore ad extremum brachij, manusq; extensæ	1/2	30
Ab humero extremo ad extremum medij digiti eiusdem brachij,	2/5	24
& tantundem à summo vertice ad vmbilicum	2/5	24
Ab Axilla ad extremum medij digiti extensi		22
A summo vertice ad ventris medium	1/3	20
Tantundem à Genu ad summum femoris	1/3	20
Ab imo nasi ad vmbilicum	3/10	18
Tantundem ab humero ad initium manus exclusiuè	3/10	18
A genu ad imum calcaneum; & à mento ad Vmbilicum		16
A flexu brachij ad extremum digiti medij manus porrectæ, quod interuallum multis dicitur *Cubitus*	1/4	15
Tantundem à genu ad pedem exclusiuè	1/4	15
Tantundem ab humero ad humerum	1/4	15
A summo vertice ad medium pectoris	1/5	12
Tantundem à medio pectoris ad vmbilicum	1/5	12
Tantundem à flexu interiore brachij ad centrum volæ, seu ad pugnum contractum	1/5	12
Pedis longitudo, & à labro inferiore ad os stomachi	1/6	10
Ab humero ad flexum brachij	3/20	9
A flexura brachij ad initium manus exclusiuè	3/20	9
Cubitus hic aliquibus vocatur, cuius os minus, & superius *Radius*, inferius, ac maius *Vlna* dicitur Vesaleo. A vertice summo ad mentum		8
A pollicis summo ad extremum digiti auricularis manus extensæ, quæ vocatur *Spithama*, & dodrans pedis	1/8	7 1/2
A pollicis summo ad summum Indicis extensio summa, seu *Palmus maior*	1/9	6 2/3
A Pollicis extensi summo ad extremum pugni	1/12	5
Palmus minor quatuor digitorum minorum, manus crassitudo simul iunctorum	1/24	2 1/2
Pollicis crassitudo pars duodecima pedis quorum 72. implent staturam humanam		
Digiti cōmunis crassitudo, quarta pars palmi minoris, quorum 96. implent staturā humanā.		

IV. Hactenus de Symmetria partium exteriorum humani corporis exquisitè formati, cuiusmodi procul-dubio fuere vetus, & nouus Adamus, vtpote à Deo immediatè formati. Et hanc symmetriam securos esse olim Hebræos, Græcos, Romanosq; ex eo colligitur, quod Pedem sextam, cubitum quartam partem staturæ humanæ statuisse ex Vitruuio, alijsq; didicimus: electo scilicet homine, in cuius staturâ verificaretur talis proportio, tunc quando modulum certum pedis, & cubiti pro publicâ, & legitimâ mensura constituerunt. Quòd si homines omnes, & eandem pedum suorum quantitatem primitiuæ mensuræ à lege constitutæ naturaliter obtinerent, non esset opus alio typo, aut schemate, illius modulum iustum transmittere ad exteros, aut posteros. At quia id non assequitur natura, opus est aliter id præstare per prototypum metallicum, aut marmoreum, aut per chordulas metallicas, vel fila, vel per bracteolas papyraceas, vel per figuram chartæ typographicè impressam, qui modus plerumq; fallax est, quia vt loquitur Snellius l. 2. Eratosthenis Batauι c. 5. *Charta vda, dum prælo subijcitur, & typum patitur, ipsâ pressurâ, & humore, quem antea imbiberat, nonnihil extenditur, & sepiâ fit amplior; quæ postmodum siccata iterum contrahitur, & simul linearum mensuras, quas receperat, iusto exhibet minores. Pars enim sexagesima typorum, & formarum longitudini excusis decedit: quemadmodum à diligentibus, & peritis typographis sciscitando edoctus sum*, & c. 2. *Atqui cum forma charta impressa sexagesimam partem ab archetypo deducat, &c.* Hæc tamen regula non valet de omnibus chartis, nec de quauis impressione, quoad sexagesimam illam particulam, vt aduerti in impressis Bononiæ.

Modi communicādi mensuras pedis, & cubiti.

V. Aliter certè prisci mensuras interuallares exposuere, videlicet per tritici, vel potius hordei grana iuxta se in latum disposita, sic plures ex adductis initio scriptoribus, aiunt digitum constare granis hordei 4. & palmum 4. digitis, &c. sic Arabes Almamoni synchroni, teste Abilfedea, & Kristmanno in cap. 10. Alfragani, de sex granis hordei fecerunt digitum crassiorem, quem vocarunt *pollum*, & de quatuor pollis palmum, & de quatuor palmis pedem, de palmis verò sex cubitum. Addit Ali Kushgius, sex setas equinæ caudę facere vnum granum hordei. Sinenses autem, vt narrat in eorum Historiâ noster Nicol. Trigautius, de tribus sui tritici granis constituunt vnum *Husuen*, & de decem Husuen vnum *Huzun*, & de decem Huzun vnum *Chè*, & de decem Chè vnum *Hucam*, ita fit, vt Huzun grana 30. & Chè 300. & Hucam 3000. capiat: propter varietatem tamen frugum in diuersis regionibus, placuit demum alijs ad ponderum mensuras interuallica elementa expendendo exteri, ac posteris impertiri. Magna enim inter vtrumq; hoc mensurarum genus affinitas intercedit; quam Ægyptij vt indicarent, capiti Serapidis imposuerunt *Modium*, & *Cubitum*, vt habet Suidas in vocabulo *Serapis*, significabant enim ex incremento Nili cubitis mensurato pendere æstimationem annonæ, vt referunt Plinius l. 5. c. 9. & l. 18. c. 18. Solinus c. 35 & Pompon. Mela l. 1. c. 9. crescente quippe Nilo vsq; ad cubitos 16. summa frugum vbertas; decrescente autem

Grana hordei.

Sinensium mensuræ.

Mensuræ interuallorū ex mensuris Ponderum.

infra

Nilometrij vſus.

infra 12. ſumma penuria ſequebatur: illud verò incrementum ex puteo pariter creſcentis aquæ addiſcebant; quem teſte Strabone lib. 17. *νιλομετρεῖον* vocabant. Eandem affinitatem affectaſſe Græci Vitruuio l. 3. c. 1. viſi ſunt, dum ſicut cubito palmos 6. & digitos 24. ſic drachmæ obolos 6. & trichalca, ſeu ſcrupula 24. adſcripſere; & Romani ipſi in ſuâ illâ amphorâ quadrantali vnius aquæ 960. capiente ad Ægyptium talentum vnciarum 960. alluſiſſe videntur.

VI. Romani igitur vt menſuras minores interuallorum ponderibus ſtabiles, ac ratas ad poſteritatem tranſmitterent, cubicam amphoram, ſeu quadrantal in Capitolio ſtatuerunt, cuius vnumquodq; latus æquale erat pedi Romano, & vas illud capiebat aquæ, vinive albi libras 80. cubus autem, cuius latus ſemipedi æquabatur, capiebat aquæ libras 10. & totidem capiebat Congius, vt ſequenti capite exponetur. Hinc Villalpandus tomo 3. in Ezechiel l. 3. c. 25. ait exploratam ſibi fuiſſe ſemipedalis lineæ congio vetuſto inciſæ iuſtam menſuram, vbi cubo ad illius normam fabrefacto reperit in interiore ipſius capacitate libras exactè decem aquæ pluuiæ in ciſternâ defecatæ. Snellius quoq; lib. 2. Eratoſthenis Bataui c. 5. conatus eſt nobis Leidenſem pedem manifeſtare cubico vaſe alto pedem vnum Leidenſem, & capiente vncias $1004\frac{7}{18}$. aquæ pluuiæ diſtillatæ in balneo Mariæ. Supponunt autem prædicti auctores antiquorum Romanorum vnciam eandem eſſe, ſeu eiuſdem planè ponderis, cuius eſt vncia nunc Romanis, Venetis, Hiſpanis, Galliſq; vſitata, quod vel ex ipſo Congio Veſpaſianæo euicit Villalpandus, conuicitq; Lucani Paetum, quando in eo libras aquæ defecatæ 10. deprehendit, nempe vncias 120. tales, quales ſunt vnciæ modernæ. Immò hinc, & alijs argumentis Villalpandus tom. 3. in Ezechiel l. 2. c. 7. 11. & 35. & Ludouicus Alcazar de ſacris pond. & menſur. docent noſtratem hanc vnciam, qua pleriq; iuſti aurifices, & pharmacopolæ vtuntur, Mundo ipſi penè coæuam fuiſſe, ac peculiari diuini Numinis prouidentiâ conſeruatam. Sed & nos ipſi Parmæ in Muſæo D. Guid. Torellij multos denarios argenteos Romanis priſcis vſurpatos vidimus, cum omnibus notis genuinæ antiquitatis; quorum ſinguli drachmam vnam, ſeu octauam partem vnciæ noſtratis appendebant, quod videlicet pôdus ineſſe ſuo Denario Romani olim voluerunt: Talem verò eſſe vnciam Hollandicam, & Pariſienſem, qualis fuit olim Romana, affirmat Snellius in libro de re nummariâ, & in Eratoſthene Batauo lib. 2. c. 5. addens marcam octuncialem Venetam ad Pariſienſem eſſe vt 123. ad 128. At Capellus de menſ. ac pond. putat Pariſienſem, Venetam, & Romanam vncias, eſſe inter ſe æquales. Demum Marinus Merſennius Tomo 3. Nouarum obſeruationum Phyſicomathematicarum c. 3. affirmat attuliſſe ſecum Româ vnciam Romanam, & eam leuiorem eſſe Pariſienſi granis 45. Pariſienſibus, quorum ſcilicet 576. vnciam Pariſienſem conſtant, & eandem Pariſienſem grauiorem vnciâ Venetâ eſſe granis 18. ex quibus ſatis liquet, haud ita certam eſſe aut vniuerſalem methodum hanc, præſertim cum Merſennius ibidem aſſerat Pedem cubicum Pariſienſem capere libras aquæ alijs 72. alijs 71. alijs 70. alijs & ſibi vix 68.

Prouidētia diuina in conſeruatione vnciæ.

Incertitudo modi huius.

VII. Nec nullum negotium faceſſit liquorum ipſorum, & aquarum ipſarum diuerſa grauitas, quam Rhemnius Fannius elegantiſſimo de menſuris, ac ponderibus Poëmate animaduertit verſibus illis:

Illud præterea tecum cobibere memento
Finitum pondus varios ſeruare liquores:
Nam libra, vt memorant, beſſem Sextarius addit,
Seu puros pendas latices, ſeu dena Lyæi:
Addunt ſemiſſem libræ labentis oliui
Selibramq; ferunt mellis ſupereſſe bilibri.
Hæc tamen aſſenſu facili ſunt credita nobis:
Namq; nec errantes vndis labentibus amnes
Nec merſi puteis latices, aut fonte perenni
Manantes par pondus habent; non deniq; vina
Quæ campi aut colles; nuperue aut ante tulere.

Subiungit tamen ibidem modum explorandi varietatem liquorum in pondere.

VIII. Omnibus itaq; penſitatis, primò correctionem illam, quam ex chartæ ſiccatæ decremento proportionali indicaui num. 4. incertiſſimam cenſeo, doleoq; me lib. 2. Almageſti Noui c. 7. auaiſſe ſemipedem Villalpandicum parte 50. ratus ex ſumpto experimento in charta tunc adhibita, Villalpandi quoq; ſemipedem tantumdem decreuiſſe; cùm poſtea factus ſim certior Villalpandi modulum nihil decreuiſſe, ſiue quod charta Hiſpanica ita tulerit, ſiue, quòd impreſſio facta ſit in charta ſicca, nec priùs, vti ſolet, madefacta. Quem modum tutiſſimum cenſeo: ideòq; folium hoc, in quo vides exhibitum ſemipedem Romanum, bis prælo ſubijciendum curaui, ſemel pro toto textu, ac doctrina in eo contenta, madefacta prius de more charta; iterum verò, poſtquam perfectè ſiccatum fuit folium, coopertis alia charta characteribus, iuſſi imprimi ei ſemipedis Romani typum, ne poſtea vlli contractioni ſine eſſet obnoxium: nam quando tunditur à bibliopegis liber haud ita ſenſibilem patitur varietatem. Sed à ſiccatione plurimum, & quidem irregularem.

Modus omnium tutiſſimus.

CAPVT II.

De Pede, & Cubito antiquo Romano, minoribuſq; Menſuris cum eo connexis.

I. R Omani pedis antiqui modulum nō aliunde certiùs, quam ex antiquâ Romanorum amphorâ, & Congio ſcire datur, harum enim formam, ne qua vel fraus, vel incuria varietatem induceret, ad pedis iuſtam normam exigendam curarunt, teſte Sexto Pompeio Feſto. *Quadrantal, inquit, vocabant Antiqui, quod ex Græco Amphoram dicunt: quod vas pedis quadrati octo, & quadraginta capit ſextarios*, cui ſubſcripſit Iſidorus 16. Orig. c. 25. *Amphora vocata eſt, quod hinc inde leuetur, hæc Græcè à figurâ ſui dicitur, quòd eius anſæ geminatæ videantur aures imitari: recipit autem vini, vel aquæ pedem quadratum, frumenti vero modios Italicos tres.* Sed elegantiſſimè Q. Rhemnius Fannius Poëm. de menſ. & pond.

Amphora quantitas.

Pes longo ſpatio, latoq; notetur in angulo,
Angulus vt par ſit, quem claudit linea triplex:
Quatuor ex quadris medium cingatur inane
Amphora fit cubus, quem, ne violare liceret,
Sacrauere Ioui Tarpeio in monte Quirites.

Et Congij.

Præter Amphoram, Congium quoq; alterum menſurarum fundamentum ſtatuerunt, de quibus Sextus Pomp. refert Plebiſcnum rogatum à Tribunis plebis duobus Sillijs Mario, ac Publio hac formulâ. *Ex ponderibus publicis, quibus hac tempeſtate populus oetier ſolet, vti coquetur ſedulum. vti Quadrantal vini octoginta pondo ſiet. Congius vini decem pondo is ſiet: ſex Sextarij congius ſiet vini: duodequinquaginta Sextarij Quadrantal ſiet vini, &c.* Proinde ſiquis vtatur vnciâ, & librâ Romana antiqua æquali iuxta dicta cap. 1. num. 6. & vas cubicum fabrefaciat, cuius interiora latera quadrata ſint, & capiant exactè vini defecati libras 80. altitudo interior talis cubi exæquabit pedem Romanum antiquum; vel ſi fiat cubicum vas, quod capiat vini libras 10. eius interior latitudo æquabit ſemipedem, cùm octo tales cubi in cubo pedali contineantur.

Verbo Pondera Publica.

II. Congius tamen aliam quoq; formam habuit, vt videre eſt apud Villalpandum tomo 3. in Ezechielem l. 3. c. 25. qui eius typum exhibet ex prototypo Congij aurichalcini, in ædibus Eminentiſs. Odoardi Farneſij Cardin. aſſeruati, in cuius ſuperiori parte inciſa eſt hæc epigraphe.

IMP. CÆSARE
VESPAS. VI.
T. CÆS. AVG. F. IIII.
MENSVRÆ
EXACTÆ IN
CAPITOLIO

P. X.

Quâ indicatur Congium illum fabricatum fuisse Imperatore Cæsare Vespasiano sextùm, & Tito Cæsare Augusto filio quartùm Consulibus, & Mensuras Congio inclusas exactas fuisse ad normam amphoræ, & congij in Capitolio asseruati, congiumq; capere vini scilicet defecati, vel aquæ puræ Pondo, seu libras 10. particula enim *mensura exacta* recti est ac pluralis casus, quia in vnico Congio plures aliæ mensuræ certis lineis designatæ, virtute continebantur, vt per vnicum vas ad Colonias transmissum compendium mensurarum cæterarum ijs impertiretur. Etenim orificij supremi latitudo decimamsextam partem altitudinis Congialis, idest digitum continebat, altitudo autem à summo labio ad torum imum, pedis longitudinem, nempe latus cubicum Amphoræ, habebat: tria verò cingula exteriora Congij, supremum paulo infra orificium; secundum paulo supra ventrem, & tertium paulo infra medium eâ industriâ circumducta, & inter se dissita erant, vt recta linea à summo labro ad infimum cingulum ducta esset æqualis semipedi, nempe lateri cubico Congialis cubi, cui lineæ æqualis quoq; erat linea recta ab imo toto ad tertium cingulum ducta. At recta linea à primo ad tertium cingulum erat semicongij cubicum latus; & recta à primo ad secundum cingulum, latus erat cubicum Sextarij; recta verò à secundo cingulo ad tertium, latus cubicum Heminæ adæquabat; deniq; recta ab imo toto ad cingulum secundum producta congruebat lateri cubico Modij. Ex quâ Symmetriâ, & concinnitate admirabili Villalpandus certissimam Romani pedis sub Vespasiano, & antea vsurpati mensuram decreuit excerpere, cæteris dimissis Romani pedis, sed non æquè antiqui vestigijs, quæ Portius, Philander, Marianus, & alij conati sunt inculcare nobis ex Colotiano, aut Statiliano pede marmoreo, vel porphyretico: de quibus videri potest Gulielmus Philander in Vitruuij l. 3. c. 3. Leonardus Portius, & Lucas Pætus de mensuris l. 1. & 3. & Villebrordus Snellius l. 2. Eratosthenis Batavi c. 2. Nos verò ex Villalpando Semipedis Romani mensuram exactissimè Lectori subijciemus, immò & ex manuscriptâ Scheda P. Christofori Griembergerij, quam pro sua humanitate P. Athanasius Kircher Romæ inter dicti Patris scripta repertam mihi communicauit.

III. Cùm enim P. Griembergerus vidisset Romanum pedem à Snellio assertum, dissentire à Villalpandico experiri voluit, an Villalpandici forma ab impressione, aut exsiccatione chartæ vitium aliquod passa esset, consuluitq; Congium eundem Vespasianicum in Farnesianis ædibus custoditum, & deprehendit pedem in Villalpandi typis extantem ne tantillum quidem differre à prototypo illo, excepitq; in chartam solidiorem semipedis eiusdem Vespasianici mensuram. Verba Griembergerii, & semipedis prædicti quantitas ad vnguem excerpta sunt huiusmodi.

Pes Romanus à Villalpãdo, & Griembergero expressus.

Dimidium Pedis Romani Antiqui, quem in suo apparatu Vrbis, ac Templi dedit Villalpandus, confirmauitq; Marinus Ghetaldus in suo Archimede rediuiuo.

Semipes Romanus sub Vespasiano, & Aug. vsitatus.

Chartæ huic prius siccatæ seorsim impressus.



Hic quantum differat à Rhynlandico, viderit Eratosthenes Batauus, neq; enim differentia tantilla est, vt debeat cursim præteriri, tantum verò esse, quantus hic describitur, sic persuasum habeo, vt alium admittere nephas putem. Præsens fui ipse, ipseq; dimensus sum Congium illum Farnesianum, Romanis è ruderibus erutum, quem olim in Capitolio reposuerat T. Vespasianus. Hic Congius aquâ cisterna plenus, cùm à nobis trutinâ quàm accuratissimè examinaretur, deprehensus est æquare 10. libras, quas non minore diligentia ex semuncia Hispanicâ, quâ ibidem aurifices vti solent, confecimus, & quam proculdubio vsurpauere antiqui. Hæc Griembergerus Germanæ, immò religiosissimæ fidei vir, & Geometriæ consultissimus.

Confirmatio pedis Rom. Villalpãdici.

IV. Sed habeo prætereà huiusce mensuræ alterum locupletissimum testem, virumq; doctissimum D. Vincentium Mutum Sargentum, vt vulgo vocant, maiorem Maioricæ, meumq; amicum Astronomicum. Is cùm anno 1653. Insulæ illius Consul, ac Legatus ad Catholicum Regem Matriti diuersaretur, ex authentico originali excerpsit mensuram vlnæ Hispanæ, quæ ibi nuncupatur *Vara de Castilla*, & continet 4. palmos Hispanos, quorum singuli ad pedis Romani prototypum sunt teste Villalpando, vt 1078. ad 1558. reuersusq; Maioricam, inde sub anni eiusdem finem misit ad me filum aurichalcicum longitudine æqualem vlnæ Hispanæ, cuius beneficio reperi typum pedis à Villalpando impressi esse ad quartam partem vlnæ Hispanæ, vt 1558. ad 1078 ideoq; nihil dissidere à prototypo: Quod ipsum contendebat D. Vincentius Mutus. Proinde tantam certitudinem assecutus mihi videor de genuinâ pedis Romani antiqui sub Vespasiano, & antea vsurpati quantitate, quantam in huiusmodi rebus sperare licet. Ne tamen inauditum Snellium contempsisse videamur, quia diuersum pedis Romani modulum inuexit: indicanda sunt fundamenta ipsius.

Snellij fundamenta pro Pede Romano.

V. Libro itaq; secundo Eratosthenis Batavi c. 2. Snellius pedem Romanum antiquum maluit ex Colotiano, ac Statiliano marmore, à Philandro sumptum eligere, & quia in primâ editione Philandri in Vitruuium putat chartæ inter siccandum contractæ decessisse particulam sexagesimam, Philandricus autem pes erat partium 984. qualium Rhynlandicus, seu Leydensis pes est 1000. Numeri verò 984. pars sexagesima est 16. existimauit additis 16. particulis haberi correctum pedem Romanum, & ideo æqualem pedi Leydensi. Rursus quia Cattorum vicus, vulgo *Cattouic* distans Leida itinere bihorij, habet antiquæ arcis fundamenta quadrata quaquauersum formâ, & longitudine pedum Leydensium 140 quæ auctore Quintiliano l. 1. c. 10. erat mensura iugeris Romani; visus est sibi peruenisse ad ipsissima Romani pedis antiqui fundamenta. Possem his respondere incertam esse decessionem illam partis sexagesimæ, nec in omnibus Typographijs verificari, & Leydenses Priscos quoad numerum pedum imitatos fuisse iugerum Romanum, sed longitudinem suomet pede natiuo metatos esse: sed ne contentiosum funem trahere videar, concedo vltro Leydensem pedem, quàm proximè æqualem esse Colotiano, aut Statiliano, sed nego Statilium, alterumq; illum architectum vixisse primo Christi sæculo, aut vsum fuisse antiquo illo pede Romano, qui Vespasiani, & Augusti temporibus erat in vsu, cùm Leydensis pes à Vespasianæo non contemptibili differentiâ recedat; sitque ad Vespasianæum, vt 1218. ad 1200. Vt patebit ex dicendis capite 9. numero 3.

Leydensis pes Romanus, sed non Vespasianæo æqualis.

VI. Reliquas mensuras interuallorum minores, quas includit, vel in quibus includitur pes Romanus, breuiter exhi-

exhibebimus in Tab. capitis sequentis, neq; enim controuersia est de illarum proportione ad pedem, sed ex Vitruuio, Iulio Frontino, Columella, Isidoro, cæterisq; Scriptoribus in confesso est *Digitum* communem in latum esse Palmi partem quartam, & *Palmum* pedis item quartam, cubiti verò sextam; seu *Cubitum* fuisse sesquipedalem, & communem integrumq; Passum fuisse quinquepedalem, & pedem non secus, ac libram in duodecim vncias diuidi solitum. Quamobrem constituta semel quantitate Pedis Romani, cæteræ illæ mensuræ latere non possunt. Neq; audiendus est Fernelius, qui l. 1. Cosmotheoriæ c. 1. in Schol. ait passus 5. hominis mediocris staturæ efficere passus 6. Geometricos, & parte 4. Praxis Geometricæ pedem Geometricum exponit, qui ad Romanum Vespasianicum est vt 1030. ad 1100.

Digitus, Palmus, Cubitus Romanus.

CAPVT III.

De Romanorum Antiquo Stadio, ac Milliari.

I. Milliare Romanum, & inde Italicum, ita dictum constat, quòd mille passus contineret, passum autem fuisse quinum pedum ex Stadio colligitur, cùm Stadium esset Milliaris octaua pars, & pedes haberet 625. est autem Milliaris frequens mentio in vetustis monumentis, & historijs, præsertim in Antonini Itinerario, vbi nota illa *M pass.* significat *Milliare passuum mille.* Milliarium verò erat columna in foro Romano ab Augusto collocata, inscripto numero milliarium, quæ continebantur in vijs, & itineribus insignioribus per Vrbis portas capessendis, & inde numerabantur milliaria per columellas, seu cippos singillatim distincta: quâ de re peteruditè noster BiscioIus in horis subsecuis lib. 19. c. 2. & Lucas Paetus l. 1. de Mensuris antiquis qui censet C. Gracchum inuentorem fuisse distinguendi milliaria per columellas: nec abnuit Plutarchus in Graccho narrans: *Ad hæc viam omnem per milliaria dimensus, columnas lapideas signandi causa locauit.* Meminit illarum etiam Strabo l. 7 Geograph. dicens: *Ex Apollonia in Macedoniam via est Iamnia, quam per millia passuum dimensi sunt, lapideasq; columellas.* Et Rutilius Numatianus in Itinerario canens.

> *Interualla viæ fessis præstare videtur*
> *Qui notat inscriptus millia multa lapis.*

Et Sidonius Apollinaris illo carmine:

> *Antiquus tibi nec teritur agger,*
> *Cuius per spatium satis vetustis*
> *Nomen Cæsareum viret columnis.*

Hinc figuratè pro milliarium numero, numerus lapidum apud Romanarum rerum scriptores reperitur: vt apud Liuium l. 5. dicentem Romanos occurrisse Gallis *ad vndecimum lapidem,* & Plinium l. 31. c. 3. de Agrippa dicentem: *Virginem adduxit ab octaui lapidis diuerticulo* nempe aquam, quomodo lib. 36. cap. 15. addit aquam Claudiam *à lapide quadragesimo deriuatam*, idest iam inde à quadragesimo milliari: Concludamus itaq; cum Herone Mechanico in Isagoge: τὸ μίλιον ἔχει σταδίους ἑ, βήματα ἀ. Milliare habet pedes quinq; mille; passus mille.

II. Stadium, Græca vox & mensura στάδιον dicta: sed Romani frequentantes ludos Olympicos, qui prope Pisam Elidis vrbem in Olympico stadio per singulas Olympiadas celebrabantur, didicere in stadio illo Græco ab Hercule Herculeis pedibus sexcentis taxato, contineri Romanos pedes 625. quibus per octò multiplicatis in summam pedum 5000. rectè in suo Milliari pedum 5000. seu passuum 1000. Stadium octies contineri, & Stadium octauam millians partem statuerunt. Inde asseuerantèr Plinius lib. 2. c. 23. *Stadium centum viginti quinq; nostros efficit passus; hoc est pedes sexcentos viginti quinq;* & l. 2. c. 108. cùm retulisset circuitum Terræ ex Eratosthenis dimensione esse *Ducentorum quinquaginta duorum millium Stadiorum*, statim adiecit: *Quæ mensura Romana computatione efficit trecenties quindecies centena millia passuum;* & idem l. 3. c. 5. & 8. Latitudinem freti Siculi Stadijs 12. definitam sesquimilliaris eandem interpretatur, & l. 6. c. 26. Babylonis ambitum ex lib. 1. Herodoti Stadiorum 480. vertit in milliaria 60. ac tandem l. 12. c. 14. *Sebænus patet Eratosthenis ratione stadia XL. hoc est passuum quinq; millia.* Ante illum Columella quoq; l. 5. c. 1. docet *Stadium deinde habet passus centum viginti quinq;, idest pedes sexcentos viginti quinq;* & post vtrumq; Censorinus de die natali sub capitis 13. finem: *Nam & Eratosthenes Geometricâ ratione colligit maximum Terræ circuitum esse Stadiorum CCLII. millium: ita Pythagoras; quot Stadia inter terram, & singulas stellas essent, indicauit. Stadium autem in hac Mundi mensura id potissimum intelligendum est, quod Italicum vocant pedum DCXXV. nam sunt præterea alia longitudine discrepantia, vt Olympicum, quod est pedum DC. & Pythicum pedum mille;* vbi malè addit Olympicum discrepare ab Italico *longitudine*, cùm solo numero pedum discreparet, sed non totâ longitudine, erat enim pes Græcus Herculeus ad Romanum vt 25. ad 24. & pedes 600. Herculei æquabant Romanos 625. concinit his Martianus Capella l. 6. cap. de Circuitu Terræ; & S. Isidorus l. 15. Orig. c. 16. *Singula vera stadia centum viginti quinq; passibus explicata, quorum octo millenos passus absoluunt.* Sic plurimi alij pro Stadijs octonis singula milliaria computant. Strabo l. 7. *Computatis verò per singula milliaria octo stadijs fiunt stadia quatuor millia ducenta octoginta,* loquitur de viâ Iamnia ex Apollonia vsq; ad Cypselum, & Hebrum, quam paulo ante definierat *quingentis triginta quinq; millibus passuum.* Polybius lib 8. narrat Annibalem castra locasse procul Tarento stadijs 120. & Galesum distare Tarento stadia 40. at Liuius lib. 25. prius interuallum milliaribus 15. posterius 5. interpretatur: & Arduennæ syluæ longitudinem, quam Strabo extendit ad stadia 4000. & amplius, Cæsar de bello Gallico longam esse ait amplius, quàm quingenta millia passuum. Vbi verò Dionysius Halicarnasseus affirmat Tullum, & Albanos castra locasse ab vrbe stadijs 40. & totidem Martium Coriolanum ad fossas Cluilias (quod & Plutarchus in Coriolano refert) Liuius lib. 2. vtrumq; spatium quinq; millibus passuum exprimit, & lib. 5. narrat Gallis occurrisse Romanos ad vndecimum lapidem; quod Plutarchus in Camillo, & Appianus referunt factum ad 90. stadia. Compertissimum ergo est stadium siue Italicum, siue Olympicum fuisse octauam partem milliaris Italici, & inclusisse pedes Herculeos, seu Græcos maiores 600. sed Romanos 625. seu passus 125. Quâ ratione dixit Hero Mechanicus: Stadium in longitudine habet pedes sexcentos; Milliarium stadia octo; Dolichum stadia duodecim; & Suidas in vocabulo μίλιον, *Milliare terræ est mensura, nam decem milliaria continent stadia octoginta, stadium autem pedes sexcentos,* vterq; enim Græcus scriptor maluit Græcanicum pedum numerum, quàm Italicum adsignare; sequitur iam Tabula I. exhibens mensuras Romanorum Interuallorum.

Stadium Romanum.

I. TABVLA *Mensurarum Romanarum Antiquarum Interuallorum.*

Nomina Mensurarum Roman. Interuallorum.	*Pedes Rom. Antiqui.*	*Vncia Pedis Romani.*
Digitus ordinarius in latum, fuit quarta pars Palmi minoris	o	o $\frac{75}{100}$
Pollex, seu digitus crassior in latum, pars duodecima pedis	o	1
Sextans pedis sexta pars	o	2
Palmus minor, seu *Quadrans* pedis, digitorum 4. ordinariorum	o	3
Triens, seu tertia pars pedis	o	4
Quincunx, quinq; duodecimas pedis capiens	o	5
Sexcunx, seu *Semissis* pedis, seu *Semipes*, dimidium pedis	o	6
Septunx, septem duodecimas pedis capiens	o	7
Bes, seu extensio maxima Indicis, & Pollicis	o	8
Dodrans, seu *Palmus maior*, semicubitus, digitorum 9. crassiorum: extensio ab extremo pollicis, ad extremum digiti auricularis: spithama; Italicè *Spanna*.	o	9
Dextans, seu Decunx à decem vncijs	o	10
Deunx, quòd pedi tanquam Assi vna vncia desit in hac mensurâ.	o	11
PES in 12. vncias tanquam AS, seu Assis, digitosue 16. crassos diuidi solitus	1	o
CVBITVS, sesquipes, palmorum minorum 6.	1	6
Passus simplex primæ differentiæ	2	o
Passus simplex secundæ differentiæ	2	6
Passus simplex tertiæ differentiæ	3	o
Passus duplex primæ differentiæ	4	o
PASSVS Geometricus, seu duplex secundæ differentiæ	5	o
Passus duplex tertiæ differentiæ, Græcus potius quàm Latinus	6	o
Decempeda, à decem pedibus, seu *Pertica* à portando	10	o
Iugerum erat quaquauersum pedum 240.	240	o
STADIVM Italicum antiquum fuit Passuum Romanorum 125. Pedum Rom. 625. Græcorum 600. Cubitorum Roman. 416 $\frac{2}{3}$.	625	o
MILLIARE Italicum antiquum, fuit Stadiorum Italicorum 8. seu Passuum Romanorum 1000. seu Cubitorum 3333 $\frac{1}{3}$. seu Pedum 5000.	5000	

CAPVT IV.

De Mensuris Græcis Interuallorum Antiquis Minoribus, & Maioribus. Tum de Aegyptijs, Babylonicis, Antiochenis.

I. GRæci quoq; constituerunt ex digitis 4. Palmum; ex palmis 4. Pedem; ex palmis 6. Cubitum, seu sesquipedem; ex cubitis 4. seu pedibus 6. Passum, seu Orgyiam; ex pedibus 100. Plethrum vnum, ex Plethris 6. seu Orgyis 100. seu pedibus 600. Stadium; & ex Orgyis mille, seu Stadijs 10. Milliare suum; at ex Stadijs 60. Schœnum: de quibus singillatim dicendum est, ineundo à *Palmo*, qui Iulio Polluci dicitur δοχμὴ, vel δακτυλοδοχμὴ; Hesychio, & Septuaginta Interpretibus παλαιστὴ; ait enim Pollux in Onomastico Δοχμὴ δὲ συγκλεισθέντες οἱ τέσσαρες δάκτυλοι; hoc est *Palmus autem sunt quatuor coniunctì arctè digiti*, diciturq; *dochme* ab accipiendo: At Hesychius παλαιστὴ τὸ τεσσάρων δακτύλων μέτρον: nempe: *Palæste*, seu Palmus *est quatuor digitorum mensura*. Sic 70. Interpretes, & cum illis S. Hieronymus in cap. 25. Exodi versu 25. pro eadem mensurâ vsurpant Palæsten, & quatuor digitos. Sed teste Vitruuio lib. 2. c. 3. Palmus maior Græcis appellabatur δῶρον, restituente Philandro eius verba sic: *Fiunt autem laterum genera tria; vnum quod Græcè διδῶρον appellatur, idest, quo nostri vtuntur, longum sesquipede, latum pede, & cæteris duobus Græcorum ædificia construuntur, ex his vnum pentadorum, alterum tetradorum dicitur. Doron autem Græci appellant Palmum, quod munerum datio Græcè δῶρον appellatur, quod semper geritur per manûs palmum.* Quæ verba pe-

Palmus Græcus minor.

Palmus maior, seu Doron.

nè transcribens Plinius l. 36. c.14. concludit. *Græci enim antiqui Doron palmum vocabant, & ideo dora munera, quia manu darentur*, dixerat autem cum Vitruuio *Didorum longum esse sesquipede*. Igitur si duo dora constabant sesquipede, seu cubito; vtiq; doron vnum constabat vncijs 9. seu dodrante pedis, atq; adeò erat palmus maior; nempe æqualis extensioni manûs ab extremo pollicis ad extremum digiti auricularis, quæ etiam σπιθαμὴ vocabatur, quam ad distinctionem palmi, *palmam* vocari à quibusdam notat S. Hieronymus l. 12. in Ezechiel c.40. & cum eo Villalpandus tomo 3. in Ezechielem l.3. c.17. quo sensu Cicero de Oratore, & de Finib. *Dialecticam pugno, Rhetoricam palmæ*, videlicet manui dilatatæ, & expansæ assimilauit. Quare immerita libertate Georgius Agricola carpit S. Hieronymum, damnatq; distinctionem hancce *palmi, & palmæ*, non secus ac palmi maioris, & minoris. Contendens Romanis vnicum fuisse palmum: et hic sermo est de Græcis; quorum palmo maiori, seu doro affinis, ac penè æqualis fuit λύχας, idest duæ tertiæ partes pedis, Latinè Bes, seu Bessis, idest vnciarum 8. eratq; extensio manus à summo Pollicis ad summum Indicis.

Palma, & palmi discrimen.

Lychas.

II. *Cubitus*, seu Cubitum (est enim vtriusq; generis) sesquipedem æquabat, vt testatur Hesychius ibi: *Cubitum est pes vnus cum dimidio*; & Suidas in vocabulo πῆχυς *Cubitum est extensio à cubito ad digitos manus; cubitum verò habet pedem vnum, & dimidium*: Et Iulius Pollux in Onomastico: *Cubitum mensura est, quantum à flexurâ cubiti vsq; ad summum medium digitum patet*. Græcè dicitur πῆχυς, cui ex Hesychio, & Polluce, Agricola lib. de Mensuris interuallor: contendit affinem fuisse πυγών, & πυγμὴν, idest cubitum contractum, seu flexuram brachij vsq; ad extremum digitorum conclusorum: quæ solet æqualis esse digitis minoribus 18. vnde *Pygmæi* dicti, qui staturam cubitalem non excederent. Cæterum noster Alcazarius propos. 8. de sacris mensuris conatur ostendere primam significationem cubiti, seu πῆχυς non fuisse mensuræ è flexu brachij ad extremum porrectæ manûs; sed præcipuum brachij os, quod ab ima

Cubitus Græc.

Pygma, & Pygmæi.

manu

manu vsq; ad brachij curuaturam extenditur, & propius accedit ad sextam partem staturæ hominis perfecti: ita ille ex Lexicis Græcanicis, Hippocrate, & Aristotele, de historia animal. c. 15. brachium diuidente in *Lacertum, cubitum, & manum*; Galeno item lib. de articulis, Henrici Stephani thesauro, & Gorræo in definitionibus medicis. Consule Vesalium ad finem lib. 5. de fabrica corporis humani, & agnosces os superius brachij vocari *Radium*, seu *παραπήχιον*, quasi dicas paracubitum, seu comitem cubiti; hebraicè autem *Hamudit hae llon* nempe focile minus brachij, seu minorem brachij arundinem. At os inferius ibidem appellatur *πῆχυς*, & *προπήχιος*, & *κύβιτον*, & *ἀγκών*, & *ὠλένη*, & *ὠλέκρανον*; hebraicè verò *Hamudithatachtiba*, idest focile maius, seu maior arundo brachij. Verùm aliud est loqui de Cubito Medicè, & ad normam Anatomicorum; aliud de cubito Mechanicè, & iuxta sensum mensorum, & ad normam mensuræ publicè notæ, & vulgo facilis discretu; quotusquisq; enim est, qui seclusâ occasione anatomes distinguat duo illa brachij ossa inter se, & ab initio manus; aut altero illorum vtatur ad mensurandam vllam longitudinem? præsertim cum perincommodum sit ita flectere totam manum, vt nulla illius portiuncula redundet in mensuram ossis brachij. Contra verò perobuium sit metiri interualla minora mensurâ a flexu brachij ad extremum porrectæ manûs desumptâ. Quâ de causâ retinendum censeo communiorem acceptionem cubiti dicti *πῆχυς*, nempe pro flexurâ brachij vsq; ad extremum digiti medij manus extentæ. præsertim cum huic conueniat esse partem quartam staturæ humanæ, & sex palmis æquetur, quo quidem cubiti genere vsos fuisse communiter Græcos in Europa, in Asia, & in Ægypto insinuat Herodotus non semel, sed potissimùm in Melpomene dicens: *Stadia tria millia, & sexcenta efficiunt sexaginta schœnos: centum iusta orgyia implent Stadium sex Plethrorum; orgyiâ taxatâ pedibus sex, vel quatuor cubitis, pede autem vno quatuor palmis, & cubito palmis sex.* Ex quibus liquet Plethrum fuisse pedum Græcorum 100. Stadium autem Orgyiarum 100. seu pedum 600. & Schœnum Stadiorum 60.

Verior Cubiti Mensorij notio.

Orgyia.

III. Stadium itaq; Græcum fuit vbiq; pedum Græcorum sexcentenûm, vt præter Herodotum modò adductum, tradunt Pollux in vocabulo *Stadium*, & Hero Mechanicus in suâ Isagoge *Stadium*, inquit, *in longitudine habet pedes sexcentos, Diaulos mille ducentos; milliarium Stadia octo; Dolichum stadia duodecim*. Sic Suidas in vocabulo *μίλιον*: *Decem milliaria continent Stadia octoginta; stadium autem pedes sexcentos*. Cuius numeri origo manauit ab Hercule, qui suis pedibus 600. taxauit Stadium Olympicum; vnde postea reliqua omnia stadia in terris Græciæ, vel Coloniis fuere pedum numero sexcentorum, licet non vbiq; longitudine æqualium. Refert id Gellius l. 1. c. 1. docetq; Pythagoram ex pedibus Olympici stadij inuestigasse Staturam totam Herculis, eiusq; proportionem cum statura aliorum Græcorum, qui diuersis pedibus quoad longitudinem, stadia sexcentis pedibus breuiosibus dimensi erant: subdit enim, *cum ferè constaret curriculum stadij, quod est Pisa apud Iouem Olympicum Herculem pedibus suis metatum, idq; fecisse longum pedes sexcentos: cætera quoq; stadia in terris Græcia ab alijs postea instituta, pedum quidem esse numero sexcentûm, sed tamen esse aliquanto breuiora*. Proinde si pes Herculis fuit exactè pars sexta Staturæ Herculeæ, & pes hic vt ex capite præcedenti liquet, fuit ad Romanum antiquum vt 125. ad 120. seu vt 25. ad 24. & pes Romanus fuis alicuius viri Romani sexta pars, ductis pedibus Romanis 6. per vncias 12. fit statura viri illius vnciarum 72. ergo Statura Herculea fuerit talium vnciarum 75. seu tribus vnciis Romanis maior. Inter omnia verò stadia Græca notissimum fuit illud Herculeum ludorum Olympicorum celebritate conspicuum, ideoq; communiter intelligendum, quamdiu aliunde non cogimur aliud stadium intelligere: vt cum Censorinus Pythico stadio dat pedes 1000.

Stadij Olympici prærogatiua.

IV. Milliare Italicum fuisse æquale octo stadiis olympicis iam supra ostendimus, an autem Stadium fuerit octaua pars cuiusuis Milliaris Græcanici controuertitur. Nam Plutarcus in Gracchis inquit: *Milliare autem paulò minus est, quàm octo Stadia*, & Hero Mechanicus in Isagoge: *Milliare habet stadia septem cum dimidio*, & Suidas in vocabulo *στάδιον*: *Stadium locus est, in quo certamina ineuntur, & pars quadam etiam milliaris. Septem enim stadia cum dimidio efficiunt milliare*. Postremò Photius Byzantinus in sua Bibliotheca stadia septem cum dimidio æquiparat Milliari. Iam tamen præcedenti capite ex ipsismet Plutarcho, Herone, & Suida euicimus Stadium tam Olympicum, quàm Italicum fuisse octauam partem Milliaris Italici, nedum ex Plinio, & Censorino: igitur ne hosce Auctores sibimet repugnare admittamus; vnum de tribus dicendum videtur: aut eos hîc non loqui de Stadio Olympico, aut non de Milliari Italico, aut de neutro. Si primum dixeris, videlicet locutos fuisse de Milliari Italico, sed de Stadio Byzantino, aut Alexandrino, seu Ægyptio, quippe cum Hero Alexandrinus; Suidas verò, & Photius Byzantini fuerint; oportet Stadium Alexandrinum, ac Byzantinum fuisse pedum numero 600. sed singillatim adeo longiorum, vt talia septem Stadia cum dimidio æquarentur passibus mille, seu pedibus 5000. Romanis; sed 4800. pedibus Herculeis, seu Olympicis. At si fingas locutos esse de Stadio quidem Olympico, sed non de Milliari Italico, oportet Milliare illud fuisse breuius Italico parte 16. Italici, idest pedum Romanorum 4687½. sed non permittit nos fluctuare Hero, dum suâ in Isagoge duo in hanc rem suggerit. Primò siquidem, nec semel ait Pedem Alexandrinum Regium Ptolemaicum, seu Philetæreum fuisse ad Romanum, vt *Sex ad quinque*, & tamen stadium Alexandrinum fuisse pedum Alexandrinorum sexcentum; vnde fit, vt pedes Alexandrini sexcenti confecerint pedes Romanos viginti supra septingentos. Secundò ait. *Diaulon habet Stadia duo; plethra duodecim; Ascenas centum viginti; cubitos octingentos; pedes Philetareos mille ducentos; Italicos autem pedes mille quadringentos quadraginta. Milliare habet Stadia septem cum semisse; Plethra quadraginta quinque; Ascenas quadringentas quinquaginta, cubitos ter mille, pedes Philetareos quater mille quingentos; Italicos quinquies mille quadringentos*. Manifestum ergo est eum nec de Stadio Olympicorum pedum, nec de Milliari Italico pedum 5000. Italicorum loqui eo loco; sed de stadio Alexandrino, cuius sexcenti pedes æquabantur pedibus Italicis 720. itemq; locutum esse de Milliari Alexandrino, constante Alexandrinis stadiis septem cum dimidio hoc est pedibus Alexandrinis 4500. sed Italicis 5400. aliter nec ipsius, nec Scholiastis ratiocinatio constaret. Porrò ex Ægypto Samum, & Byzantium ob frequentiam commercij transfusam crediderim eandem mensuram; & de Samia quidem satis liquet ex Herodoto, qui cùm in Melpomene referat stadia in Asia, & in Ægypto fuisse pedum 600. In Euterpe addit: *Habet Arura centum cubitos Aegyptios quaquauersus: Aegyptius verò cubitus Samio par est*. Quidni & pes pedi. & stadium stadio?

V. Aliquando autem Polybius, adnotante Snellio lib. 2. Eratosthenis Bataui cap. 3. tribuit Milliari Græco stadia octo cum triente, seu cum duobus plethris, quia spectato solo numero pedum Milliaris Italici supputauis in eo pedes Græcos 5000. Stadiis autem Græcis octo insunt pedes Græci tantummodo 4800. desuntq; illi ad 5000. pedes Græci 200. idest plethra duo. Tandem si Græcum Milliare denominatum velis à mille passibus Græcis, quos illi Orgyias vocabant, singulas pedum senûm; constiterit hoc Milliare pedibus Græcis 6000. quorum pars 10. & Stadium pedum 600 quâ ratione verissimum est Milliare Græcum habuisse stadia 10. vt quidam contendunt.

Milliaris Græci duæ aliæ notiones.

VI. Schœnus Græcè *σχοῖνος*, Latinè Funis ex iunco variæ fuit mensuræ; narrat quippe Strabo lib. 17. *Nos cum Nilum nauigaremus, alijs atq; alijs mensuris vtebamur, ita vt idem Schœnorum numerus alibi maiorem, alibi minorem nauigationem contineret*. Plinius l. 5. c. 10. & Ptolemæus Alexandrinus l. 1. Geogr. cap. 11. & 12. docent Schœnum communem, ac simplicem fuisse stadiorum 30. nempe Alexandrinorum, seu Ægyptiorum, cum dicant Schœnos 800. esse Stadia 24000. & Schœnos 876. Stadia 2680. Schœnus autem compositus apud Herodotum lib. 2. constabat Stadijs 60. cum dicat Stadia

Schœnus duplex.

dia 3600. efficere Schœnos 60. At quod Ægyptiis fuit Schœnus, hoc Persis Parasanga, nempe vera simplex Stadiorum 30. crebrò nominata Xenophonti, & Herodoto, & de hac Strabo l. 11. quando affirmat Oxi fluminis ostia distare ab ostijs fluminis Iaxartis *parasangis 80. seu stadijs 2400.* ibidem tamen agnoscit Parasangam alteram compositam, stadiorum 60. quæ rursus duplicata dicebatur Stathmus continens stadia 120. vt docet Alexander ab Alexandro. Porrò Iacobus Kristmannus in cap. 10. Alfragani, ex Abulfedea notat Parasangam Arabicè dici *Phereseh sinchet*, & esse Schœnum Persicum Stadiorum 32. In tabula verò Ortelliana 64. Imperij Persici *Farsanga* nominatur, æstimaturq; passibus 3000. additurq; Mauros vti farsangis, plures verò Asiaticos itinera diebus metiri.

Parasanga triplex.

VII. Babylonicus cubitus Regius ab Herodoto l. 1. describitur verbis illis de Babylone; *Quæ vrbs sita est in planitie ingenti, formâ quadrata, magnitudine quoquouersus centenûm vicenûm stadiorum, quæ efficiunt quadringenta, & octoginta stadia in vrbis circuitu. Tanta est Babylonicæ vrbis magnitudo: quæ ita exornata est, vt nulla alia earum, quas nos vidimus. Iam primum fossa illam ambit profunda, & lata, plenaq; aqua. Deinde murus quinquaginta cubitorum Regiorum crassitudine, ducentorum celsitudine; cubitus autem Regius mediocri cubito tribus digitis maior est.* Eodem verò libro definiuerat cubitum Græcum palmis sex, seu digitis viginti quatuor, vt dixi in fine num. 2. ergo cubitus Babylonicus Regius fuit digitorum 27. qualium mediocris cubitus Græcus erat digitorum 24. Ambigi tamen potest, an Herodotus cubiti mediocris nomine intellexerit cubitum sesquipedalem ex pede Olympico, seu Herculeo dimensum, qui ad Romanum pedem fuit, vt 25. ad 24. & sic intellexisse affirmat Snellius l. 2. Eratosth. Batau. cap. 2. concludens Babylonicum pedem habuisse Romanos digitos 18 $\frac{3}{4}$. at parum congruè pes ille Herculeus appellaretur *mediocris*, cum pes ille fuerit Heroicæ staturæ. Quare probabilius est Herodotum locutum fuisse de communiori pede Græco, ac Romano: Fauetq; nobis Plinius lib. 6. cap. 26. qui licet lapsu memoriæ, aut calami pro cubito pedem nominet, illum tamen Romano maiorem tribus digitis affirmat dicens: *Babylon Chaldaicarum gentium caput, diu summam claritatem obtinuit in toto orbe, propter quam reliqua pars Mesopotamiæ, Assiriæq; Babylonia appellata est: & sexaginta millia passuum amplexa muris, ducenos pedes altis, quinquagenos latis, in singulos pedes ternis digitis mensura ampliore quàm nostra.* Quare non sine fundamento eligemus cubitum Babylonicum Regium digitorum 27. qualium Romanus cubitus erat 24. ideoq; Babylonicum pedem Regium digitorum 18. qualium Romanus fuit 16.

Cubiti Babylonici verior mensura.

VIII. Porrò cum apud Herodotum lib. 1. quoduis Stadium constet pedibus 600. seu cubitis 400. & cubitus Babylonicus Regius ad Romanum fuerit vt 27. ad 24. & pes ad pedem vt 18. ad 16. seu vt 9. ad 8. sequitur Stadium Babylonicum habuisse Romanos pedes 675. siquidem sexcenti pedes digitorum 18. efficiunt 675. digitorum 16. & vt 9. ad 8. ita pedes 600. ad pedes 675.

Stadiũ Babylonicũ.

IX. Assyriæ vicinia nos admonet de pede Antiocheno, de quo Snellius lib. 2. Eratosth. Batau. c. 2. ex Heronis Mechanici Isagoge *Antiochenam Metretam, seu amphoram esse Italica duplam sesquialteram*, seu vt 5. ad 2. vnde concludit pedem Antiochenum ad Italicum esse vt latus cubi 5. ad latus cubi 2. idest vt 170 ad 125. seu vt 34. ad 25. Quapropter qualium Romanus pes est 1200. talium Antiochenus fuit 1632. & Stadium Antiochenum pedum Antiochenorum 600. fuit Romanorum pedum 815.

Pes Antiochenus.

X. Colligamus iam prædictas mensuras in vnam Synopsim.

	Digiti.
Digitus communis pars quarta palmi.	
Palmus Græcorum δοχμὴ, seu παλαιστὴ digit.	4
Lychas, λύχας duæ tertiæ partes pedis, seu digerat extensio pollicis, & indicis.	10 $\frac{2}{3}$
Palmus maior, seu palma, δῶρον, vel σπιθαμὴ extensio manus, seu semicubitus	12
Pes palmorum minorum quatuor, seu digit.	16
Cubitus κύβιτος, & ἀγκὼν, & πῆχυς, & ὠλένη vnde vlna, triplex fuit.	
Cubitus Physicè, seu Anatomicè sumptus, pro osse inferiore duorum, quæ sunt inter lacertum, & manum, Græcè παρωπήχιον.	16
Cubitus contractus, πυγών, seu πυγμὴ, a flexu brachij ad pugni extremum	18
Cubitus Mesorius communis sesquipes fuit, seu palmorum minorum 6. & digitorum	24

	Pedes.
Orgyia ὀργυιὰ, vlna seu passus duplex Græcorum fuit cubitorum 4. & staturæ humanæ longitudo	6
Aruus ἄρουρα pedum	50
Plethrum pedum fuit centenum	100
Stadium Græcum στάδιος, vel αὐλὸς, Plethrorum 6. Orgyiarum 100. fuit	600
Diaulos, δίαυλος Stadiorum 2.	1200
Hippicon Stadiorum 4.	2400
Milliare Græcum Stadiorum 10. seu Orgyiarum mille	6000
Dolichus δόλιχος Stadiorum 12.	7200
Schœnus, seu Funis, seu Parasanga Simplex Stad. 30.	18000
Schœnus compositus Stad. 60.	36000
Stathmus Schœnorum Simplicium 4.	72000

Sequitur Reductio Mensurarum Græcarum, Ægyptiarum, Babylonicarum, & Antiochenarum Antiquarum ad Romanas Antiquas, sub Vespasiano, & antea vsitatas.

Reductio Græcarum Mensurarum ad Romanas Antiquas.	*Pedes Rom. Antiq.*	*Vncie Pedis Rom.*	*Cétes. vnius vnciæ.*
Palmus Græcus mediocris	0	3	0
Palmus Herculeus	0	3	12 $\frac{1}{2}$
Spitama palma mediocris δῶρον	0	9	0
Spithama Herculea, semicubitus	0	9	12 $\frac{1}{2}$
Pes Græcus mediocris	1	0	0
Pes Græcus *Herculeus*, seu Olympicus	1	0	50
Cubitus Græcus mediocris	1	6	0
Cubitus Herculeus, seu Olympicus	1	6	25
Orgyia, seu vlna, & passus Græc. medioc.	6	0	0
Orgyia, & passus Herculeus, seu Olymp	6	3	0
Plethrum mediocre	100	0	0
Plethrum Herculeum, seu Olympic.	104	2	0
Diplethrum mediocre	200	0	0
Diplethrum Herculeum	208	4	0
Stadium mediocre Græcorum, passuum Romanorum 120.	600	0	0
Stadium Olympicum, seu Herculeum, Romano æquale, & passuum Romanorum 125.	625	0	0
Diaulon, Stadiorum 2. commune mediocre	1200	0	0
Herculeum Olympicum	1250	0	0
Milliare Græcum mediocre, Orgyiarum mille, seu Stadiorum decem, passuum Romanorum 1200.	6000		
Milliare Græcum Magnum, & Herculeum, seu decem Stadiorum Olympicorum, seu mille Orgyiarum Olympicarum æquabatur Romanis passibus 1250.	6250		
Stadium Pythicum pedum Græcorum comm. mille	1000		
vel alijs pedum Herculeorum item mille	1041	8	33

Redu-

Reductio Mensurarum Aegyptiarum, præsertim Alexandrinarum, quibus æquales erant Samia, & Byzantina; ad Romanas Antiquas.	*Pedes Romani Antiqui.*	*Vnciæ pedis Romani.*	*Centesimæ vnius vnciæ.*
Palmus Alexandrinus, Samius, ab Byzantinus	0	3	60
Pes Alexandrinus Regius, item Samius, & Byzantinus	1	2	40
Cubitus Alexandrinus Regius; Samius, Byzaot.	1	9	60
Orgyia Alexandrina, seu passus Regius; Sam. Byzant.	7	2	4
Akena pars sexagesima Stadij Alexandrini	12	0	0
Plethrum Alexandrinum, Samium, Byzant.	120	0	0
Stadium Alexandrinum, Samium, Byzantinum, passuum Romanor. 144.	720	0	0
Milliare Aleaandrinum, Sam. Byzant. passuum Rom. 1080.	5400	0	0
Schœnus simplex Alexandrinus stadiorum 30.	21600	0	0
Schœnus duplex	43200	0	0

Reductio Mensurar. Babylonicarum ad Roman.	*Pedes Rom.*	*Vnciæ Rom.*	*Cẽtesimæ vnciæ.*
Palmus Babylonicus Regius	0	3	37 $\frac{1}{2}$
Pes Babylonicus Regius	1	1	50
Cubitus Babylonicus Regius	1	8	25
Stadium Babylonicum	875	0	0
Schœnus simplex Babyl.	26250	0	0
Schœnus duplex Babyl.	52500	0	0

Reductio Antiochenarum mensurar. ad Romanas.	*Pedes Rom.*	*Vnciæ Rom.*	*Cẽtesimæ vnciæ.*
Palmus Antiochenus	0	4	8
Peo Antiochenus	1	4	32
Cubitus Antiochenus	2	0	48
Stadium Antiochenum	815	0	0
Schœnus, seu Parasanga	24450	0	0
Sthœnus duplex	48900	0	0
Milliare Antioch. stadiorum 7 $\frac{1}{2}$. vt & Alexandrinum	6112	0	0

CAPVT V.

De Mensuris Hebraicis Interuallorum.

Digitus Hebraicus.

I. HEbræis quoq;, non secus ac Latinis, Græcisq; minima mensura digitus, deinde Palmus digitorum quatuor, & pes digitorum sexdecim, & cubitus sesquipedalis, seu palmorum sex, digitorumue viginti quatuor. Calamus autem, siue arundo cubitorum sex, seu pedum nouem. Et digiti quidem mentio est apud Ieremiam cap. 52. versu 21. de columnâ ærea loquentem *Grossitudo eius quatuor digitorum*. Græcè δακτύλων τεσσάρων, Hebraicè: *arbach etsbagoth*, & Ezechielis 43. v. 13. *Atsbagh* neq; verò ibi significatur pollex, vt quidam relati ab Aria Montano finxerunt, sed digitus communis; sicut 1. Paralipomenon c. 20. cum narratur homo quidam in Geth fuisse longissimus: *& senos habens digitos idest simul viginti quatuor*. Idem Arias ex Misnacoth colligit sex grana hordei contineri in vno digito, sed crassiore, seu pollice.

Palmus Hebraicus.

II. Palmus Hebraicè *tophach* constabat quatuor digitis in transuersum iunctis, vt asserunt quamplurimi Hebræorum apud Ariam Montanum, & Villalpandum tomo 3. in Ezechielem l. 3. cap. 16. proinde Exodi 25. versu 25. vbi coronæ aureæ altitudo præcipitur esse *tophach* septuaginta interpretes vertunt παλαιστὴ; vulgata altam *quatuor digitis*; Chaldaica, *Pugillarem*. Et 2. Paralipomenon c. 4. v. 5. vbi crassitudo maris ænei definitur vnius *tophach*; Septuaginta interpretes vertunt παλαιστῆ vulgata *mensuram Palmi*, & l. 3. Regum c. 7. v. 26. iisdem nominibus eadem crassities exprimitur Hebraicè, Græcè, & Chaldaicè, quibus suprà; vulgata autem Latina habet *Vnciarum trium*, quia æquiualent sibi palmus, digiti quatuor, & vnciæ tres pedis. Verùm Palmus hic vocatur breuis, ob discrimen à maiori palmo, qui dicitur hebr. *Zereth*; Græcè σπιθαμὴ, vnde facilè intelligas cur psalmo 38. versum illum: *Ecce mensurabiles posuisti dies meos*; hebraicè *tephachoth*; Septuaginta vertetunt παλαιστάς, Chaldæus Paraphrastes *leues* S. Hieronymus *breues*. Rabbi Dauid: *breues vt mensura quatuor digitorum*, quia palmus minor aptior erat ad vitæ humanæ breuitatem significandam quam maior, idest *tophach*, quàm Zereth. Sic Isaiæ c. 48. v. 13. Cœlorum vastitas cum diuina immensitate comparata, & potestate, palmo illi assimilatur, qui hebraicè *tophach*; dicitur enim *tiphchab*, idest *palmauit*, seu *palmo dimensa est*. At 2. Threnorum v. 20. dicitur. *Ergone comedent mulieres fructum suum, paruulos ad mensuram palmæ?* idest Spithamæ, seu semicubiti; quæ hebraicè *Zereth* Esto vulgata, & S Hieronymus vtrumq; Palmi nomine vertant. Habetur tamen Palmi maioris, idest *Zereth* mentio tum Exodi 28. v. 17. & c. 39. v. 9. vbi Rationale dicitur longum latumq; *palmum vnum*, & l. 1. Regum c. 17. v. 4. vbi altitudo superbi illius gigantis describitur *6. cubitorum, & palmi*; & Ezechielis c. 43. v. 13. fossa altaris definitur palmi vnius, quibus quatuor locis Hebraicum *Zereth*, Septuaginta vertunt σπιθαμήν. Rursus Hebræi penes Ariam Montanum lib. de sacris mensuris palmum minorem vocant *tophach ghetsib* nempe *palmum laborantem*; maiorem autem *tophach sachaq.*, seu *palmum ludentem*. Hinc librarij error tollendus est ex S. Hieronymi commentariis in Ezech el cap. 40. v. 13. vbi palmus dicitur παλαιστὴ, cum debuerit dici σπιθαμῇ, quia Hebraicè est *Zereth*.

III. Cubitus Hebraicus, & ipse sesquipedalis fuit, seu palmorum sex, digitorumue 24. communium; diciturq; hebraicè *Amach*, eratq, brachij virilis pars à flexura brachij ad extremum medij digiti manûs porrectæ. Ita pleriq; ac doctissimi Hebræorum, quibus subscribunt Arias Montanus opusc. de sacris mensuris, Georgius Agricola de mensuris antiquis, Io. Buteo de Arca Noë, Villalpandus tomo 3. in Ezechiel part. 2. l. 3. c. 16. & 17. Tirinus in prolegomenis ad comment. vtriusq; Testamenti pag. 83. Salianus ad Annum Mundi 1557. num. 13. addens cubitum, quo Arca Noë dimensa fuit *sesquipedem fuisse, & digitorum maiorum* 18. *minorum* 24. & à flexu brachij ad *extremum manus viri procera statura*. Et ante hos S. Hieronymus in Ezechiel. cap. 40. & 43. l. 12. & 13. ait *παλαιστὴν palmum* sextam esse cubiti partem. Quantus autem fuerit *Gomed*, Græcè πυγμή, vnde qui Hebraicè *gamadin*, Græcè Πυγμαῖοι, non conuenit inter Scriptores. Nam 3. Iudicum v. 16. gladij Aod longitudo definitur *gomed*, quam plures Rabbini cubitalem interpretantur; at Septuaginta vocus σπιθαμῆς; & S. Hieronymus *longitudinis palmæ manus*.

Gomed quid?

IV. Hactenus de Cubiti Hebraici proportione cum suis partibus, & cum statura humana; quæ tamen cùm varia fuerit, dubitatur an cubitus legalis, & iustus fuerit ille antiquus, qui à tempore Noë, vel antea statutus fuerit iuxta proceritatem priscorum virorum; & quantus demum fuerit collatus cum pede, & cubito Græco, Romanoue: præsertim occasione quorundam locorum S. Scripturæ, ob quæ etiam duplicem cubitum introducere conati sunt, vnum maiorem, & ordinarium palmorum sex, alterum breuiorem palmorum quinq., vt quidam Rabbini, & Serrarius in 3. Regum c. 6. vel vnum legalem factum, & maiorem, alterum profanum ex ordinaria hominis statura sumptum, & alij quidam Rabbini, vel vnum vulgarem ac minorem, alterum maiorem vulgari vno palmo minoris cubiti, vt Alcazar de sacris mensuris propos. 9. coroll. 1. & propos. 10. vel deniq;

An duplex Cubitus Hebraicus.

vnum

vnum maiorem, toti brachio, ab humero, vel axilla vsq; ad extremum manûs extentæ æqualem; alterum æqualem semibrachio à flexura ad extremum manûs, vt Rabbi Dauid. Loca verò præcipua Sacræ Scripturæ, quæ ansam dedere prædictis opinionibus sunt hæc Deuteronomij 3. v. 11. dicitur: *Solus Og Rex Basan restiterat de stirpe gigantum: Monstratur lectus eius ferreus, qui est in Rabbath filiorum Ammon; nouem cubitos habens longitudinis, & quatuor latitudinis, ad mensuram virilis manus.* Et 2. Paralipomenon c. 3. v. 3. nominatur *Cubitus prima mensura*, & Ezechielis 41. v. 8. *Ad mensuram Calami sex cubitorum spatio*, vbi pro spatio hebraicè habetur *atsilah*, quod axillam significat, & cap. 43. v. 13. *Ista autem mensura altaris in cubito verissimo, qui habebat cubitum, & palmum.* Demum Apocalipsis 21. v. 17. *& mensus est murum eius centum quadraginta quatuor cubitorum, mensura hominis, quæ est Angeli.*

Vnicus Cubitus Hebraicus asseritur.

V. Nostra tamen sententia est, immo & quoad substantiam, Agricolæ de mensuris antiquis, Pererij tomo 2. in Genesim l. 10. disp. 3. Villalpandi in Ezechielem tom. 2. l. 4. c. 24. & tom. 3. lib. 3. c. 15. nullam esse necessitatem asserendi duplicem cubitum Hebraicum, qui publica & communis esset mensura, immò hanc duplicitatem exosam fuisse Domino indicatur illis verbis Prouerb. 20. *Pondus & pondus, statera, & statera, vtrumq; abominabile est ante Dominum.* Absq; vlla enim violentia saluus est sensus verborum Sacræ Scripturæ, si dicamus cubitum Hebraicum determinatum fuisse olim ex cubito alicuius viri à tempore priscorum Patriarcharum, vel à tempore saltem Moysis; idq; significari verbis illis *ad mensuram virilis manus, & prima mensura*, cuius modulus, & iusta quantitas asseruata fuerit in Sanctuario, sicut à Romanis in Capitolio conseruabatur Amphora, & Congius; vt ad eius normam examinari possent cæteri cubiti, & ideo dictus fuit *atsilah* deriuatiuè ab *atsal*, quod significat *sepositum*, ac reseruatum nempe in Sanctuario, vt diximus, vt primæua illa mensura constanter permaneret apud posteros, quæ sicut & cæterorum Cubitorum illi æqualium, erat legalis, iusta, & verissima cubiti ratio. Quia verò sumpta fuerat ex statura virorum proceriorum, & priscorum, non mirum si excederet Babylonicum cubitum palmo vno, ideoq; Ezechiel loquens cum Hebræis in captiuitate Babylonica, coactis vti in suis commercijs Babylonico cubito, templi tamen mensuras explicauerit iuxta normam cubiti Hebraici, & quidem exactissimi, ac verissimi, & qualis asseruabatur in Sanctuario, quia cubito Hebraico Templum à Salomone constructum eodem cubito ab Angelo dimensum fuit, ostensumq; Ezechieli: siquidem Sancta Sanctorum longum, ac latum *viginti cubitis* asseritur tam in libris Regum, ac Paralipomenon, quàm apud Ezechielem. Demum quia Angelus Apocalipsis assumpsit speciem viri æqualis staturæ illorum virorum, ex quibus olim apud Hebræos desumpta fuerat cubiti mensura, & porrò semper apud eosdem conseruata, vt sic & Arcæ, & Templi admirabilis architectura posset innotescere posteris, ideo eadem mensura *Hominis, quæ & Angeli* dicta fuit. Vnicum igitur cubitum legalem, & vnicæ, ac notæ constantisq; quantitatis apud Hebræos, quando erant in terra sua, suisq; legibus vtebantur, deinceps agnoscemus; & de hoc vbiq; intelligemus loquentem Sacram Scripturam, vt cùm 1. Regum c. 17. v. 4. Goliath Gethæus dicitur fuisse *sex cubitorum, & palmi*, cubitorum, inquam, non Gethicorum, sed legalium, & communiter prostantis mensuræ, ideoq; vltra palmos 36. quos continent cubiti sex, habuisse vnum palmum, & fuisse palmorum 37.

VI. Quantus autem fuerit cubitus ille vnicus Hebræis vsitatus nondum ex dictis videtur constare: At si memineritis, quæ de Babylonico cubito dicta sunt præcedenti capite num. 7. nempe illum fuisse tribus digitis maiorem cubito communi Græcorum, & Romanorum, & ad Romanum fuisse vt 27. ad 24. & simul recipias, quæ satis nobis indicauit Ezechiel, dum dixit cubitum, quo Angelus mensus est templum fuisse palmo vno ipsiusmet Babylonici maiorem ipso Babylonico, facilè deuenies ad notitiam cubiti Hebraici. Porrò Herodotus cùm lib. 1. asseruit cubitum Regium Babylonicum maiorem esse cubito mediocri tribus digitis, non est locutus de mediocri Babylonico, quasi verò Babylone triplex esset cubitus, minimus videlicet, mediocris, & maximus, vt contendit Villalpandus in Ezechiel. tom. 3. part. 2. l. 3. c. 17. sed Græcus auctor, & Græcis scribens, vsus est mensura Græcis nota, vt ex illa venirent in cognitionem Babylonici cubiti, & inde magnitudinem illius vrbis æstimare possent. Et ita intellexere Herodotum plerìq; illum locum expendentes; præcipuè Plinius, Agricola, & Snellius in hoc tamen minus congruens, quod dixerit Herodotum locutum esse de cubito Græco sesquipedis Herculei, seu Olympici: nam hic non potest dici *Mediocris*, nec æqualis Romano cubito, sicut nec pes Herculeus pedi Romano, & tamen Plinius dixit cubitum Babylonicum (abusiuè vocatum Pedem) tribus digitis maiorem fuisse Romano, cui vni æqualis fuit Græcus mediocris staturæ, non autem Herculeæ. Iam verò si Babylonicus cubitus sex sui palmorum continebat digitos 27. qualium 24. erant Græco mediocri, & Romano, vtiq; palmus Babylonicus, quo cubitus Hebraicus excedebat Babylonicum cubitum, continuit Romanos digitos 4 $\frac{1}{2}$. ideoq; Cubitus Hebraicus fuit Romanorum digitorum 31 $\frac{1}{2}$. Et hæc est simplicior, ac securior methodus inuestigandi cubiti Hebraici, quàm quæ per longas ambages, & salebrosiores anfractus inita est à Villalpando, Mariana, & Alcazario, viris alioquin doctissimis, & in hoc laboriosissimæ eruditionis. Quibus ne omnino inauditis nostram opinionem prætulisse existimemur. Breuissimè indicandæ sunt eorum opiniones, ac fundamenta opinionum.

Summa doctrinæ Villalpandica de Cubito, et Bato.

VII. Villalpandus itaq; tomo 2. in Ezech. l. 3. c. 12. & 15. & tomo 3. part. 2. l. 1. c. 5. à problem. 20. & l. 3. c. 8. & à cap. 17. ad 26. necnon in Tabulis lib. 2. & 3. sed præcipuè in tabula septimâ proportionum ad finem libri 2. hæc summatim habet. Præsupposito modo, quem tradit ex Romani *Sextarij* altitudine, & capacitate ponderis collata cum capacitate ponderis *Cabi* Hebraici, eliciendi proportionem altitudinis *Cabi* ad altitudinem Sextarij, & hinc cæteras mensuras; Assumit ex Iosepho Hebræo, S. Epiphanio, Aria Montano, multisq; Rabbinis *Bati* latus triplum fuisse ad latus Cabi, & *Cabum* æqualis fuisse capacitatis, ac Græcam *Chœnicem*, seu quatuor *sextarios* Romanos, ideoq; *Cabi* latus fuisse palmi vnius minoris, & cepisse centum libras minij, vel argenti viui non secus ac Chœnicem. *Batum* autem fuisse mensuram Hebraicam liquidorum, vel cubicam, vel quæ redacta ad cubum haberet latus æquale semicubito hebraico; conatur ostendere ex Mari æneo, quod 3. Regum c. 7. v. 26. capiebat *Batos duo mille*; nempe maiores; nam 2. Paralipomenon c. 4. dicitur cepisse tria millia *batorum* seu *metretarum*, nempe minorum, vnde ad minorem Batum Batus maior habuit proportionem sesquialteram, vt plerìq; interpretes ibi aduertunt cum Lyrano, Abulensi, Vgone Card. & Dionysio. Iam verò Mare æneum ex 3 Regum c. 7. v. 23. & 26. rotundum erat, videlicet vas hemisphæricum, eiusq; altitudo *cubitorum quinque*, & latitudo à labio ad labium *cubitorum decem*; & grossitudo vasis vnciarum trium, seu vt habet textus Hebraicus, vnius palmi; Græcè *παλαιστὴς*. Resticula verò, quæ illud tanquam monile sub labio cingebat, erat cubitorum vel 30. vt habet vulgata, vel 33. vt Septuaginta Interpr. *τριῶν καὶ τριάκοντα ἐν πήχει*. Putat autem Villalpandus cubitos 33. ad exteriorem ambitum pertinere, cubitos verò 30. ad interiorem, redactaq; commoditatis mox agnoscendæ causa, diametro vasis cubitorum 10. ad 20. semicubitos; itemq; ambitûs cubitis 30. ad semicubitos, seu Spithamas 60. si iuxta regulas Archimedis ducatur semidiameter per semicircumferentiam, idest semicubiti 10. per semicubitos 30. prodibit area circuli in Sphæra maximi Spithamarum quadratarum 300. Rursus si per tertiam partem diametri, idest per Spithamas 6 $\frac{2}{3}$. ducatur area prædicta, nascetur tota soliditas hemisphærij cubicarum Spithamarum bis mille, quotidem batos continuisse vas illud affirmat diuina scriptura, quam ait elegisse numeros 10. & 30. vtpote idoneos ad tria mille batos colligendos, esto proportio diametri ad circumferentiam non sit exactè vt 10. ad 30. Idcirco concludit Bati latus cubicum

bicum fuisse Spithamale, seu vnius semicubiti hebraici.

VIII. At qua ratione consistat doctrina prædicta, expendemus securiori trutina præmissis Sacræ Scripturæ textibus. Iam 3. Regum c. 7. v. 23. dicitur *Fecit quoq; mare fusile, decem cubitorum à labio vsq; ad labium rotundum in circuitu, quinq; cubitorum altitudo eius, & resticula triginta cubitorum cingebat illud per circuitum.* & v. 26. *Grossitudo autem lateris trium vnciarum erat, labiumq; eius quasi labium calicis, & folium repandi lilij: duo millia batos capiebat.* At Paralip. 2. c. 4. v. 2. *Mare etiam fusile decem cubitis à labio vsq; ad labium rotundum per circuitum; quinq; cubitos habebat altitudinis, & funiculus triginta cubitorum ambiebat gyrum eius*, & versu 5. *Porrò vastitas eius habebat mensuram palmi, & labium illius erat quasi labium calicis, vel repandi lilij, capiebatq; tria millia metretas.* Veiùm Septuaginta Interpretes 3. Reg. c. 7. de resticula dicunt *καὶ συνηγμένον τριῶν καὶ τριάκοντα ἐν πήχει, & circumductus triginta tria cubita, & infra καὶ τὸ πάχος αὐτῆς παλαιστῆς, & crassities eius, palmi.* Iidem tamen 2. Paralipom. c. 4. habent *καὶ τὸ κύκλωμα τριάκοντα πήχεων, & ambitus eius triginta cubitorum*, deinde confirmantes eius crassitiem palmarem, addunt *χωροῦσαν μετρητὰς τρισχιλίους, capiens metretas ter mille.* Ex quibus rectè Iosephus l. 8. Antiquit. c. 2. Rabbi Salomon, Theodoretus, Vgo, Abulensis, Dionysius, Villalpandus supra, & Alcazarius propos. 12. de sacris mensuris pro certo statuunt vas illud fuisse hemisphæricum: nec nisi summa probabilitate cum Alcazario dixeris resticulam non in summo labij, sed infra tanquam gulæ cingulum fuisse, nec turbasse figuram repandi lilij. Pro certo etiam à plerisq; assumitur diametrum interioris capacitatis fuisse cubitorum decem, & semidiametrum, nempe profunditatem, cubitorum quinq; exactè, ergo ex Archimedis Regula simplicioribus terminis expressa vt 100. ad 314. ita diameter cubitorum 10. ad circumferentiam cubitorum $31\frac{4}{10}$. seu semicubitorum $62\frac{8}{10}$. ducta verò semicircumferentia per Spithamas 10. fit area circuli maximi Spithamarum 314. quæ ducta per tertiam partem diametri, idest per Spithamas $6\frac{2}{3}$. gignit soliditatem hemisphærij spithamarũ, seu semicubitor. cubicor. $2093\frac{1}{3}$. esto scriptura rotundè dicat 2000. batos, vel quia impleto iam vasi bis mille batis non soleret addi plus aquæ, ne redundaret: qua ratione ambitum quoq; interiorem, & summitate labij aliquantulo inferiorem expresserit per cubitos 30. idest semicubitos 60. Tunc autem vt 314. ad 100. ita 60. ad diametrum semicubitorum $19\frac{34}{314}$. seu cubitorum $9\frac{174}{314}$. Ita vt sacra scriptura pro absoluta capacitate vasis assignauerit exactam diametrum cubitorum 10. & semidiametrum cubitorum quinque. At pro capacitate relatiua ad numerum batorum, quibus ingestis sufficienter impletum censebatur vas, exhibuerit ambitum cubitorum 30. sed ne sic quidem prodibit numerus præcisus batorum bis mille. Nam ducta semicircumferentia semicubitorum 30. per semidiametrum semicubitorum $9\frac{174}{314}$. fit area semicubitorum quadratorum $286\frac{196}{314}$. quæ ducta per tertiam partem diametri, idest semicubitos $6\frac{116}{314}$. dat semicubitos cubicos 1825.

Maris ænei descriptio.

IX. Quod si placeat ex resticula exteriori cubitorum 33. iuxta Septuaginta interpretes, diametrum vasis in eo situ illi respondentem eruere, fiat vt 314. ad 100. ita 33. ad $10\frac{160}{314}$. idest semicubitos $21\frac{6}{314}$. quibus si demas grossitudinem vasis palmarem, seu vnciarum 3. hinc & totidem inde, idest vncias sex, seu palmos duos, supererunt semicubiti 20. & vnciæ $3\frac{6}{314}$. quarum dimidium deberetur grossitudini resticulæ ipsius, & sic restaret diameter vasis interior in situ respondente resticulæ, semicubitorum 20. seu cubitorum præcisè 10. vt habet scriptura; ex quibus iterum sequitur peripheria, sed in situ respondente resticulæ, cubitorum $31\frac{4}{10}$. & capacitas vasis semicubitorum cubicorum $2093\frac{1}{3}$ etiam infra labium. Ex quibus satis apparet non posse ex numeris illis à sacra scriptura vsurpatis colligi exactissimum illum numerum batorum, quos eadem asserit; nec vice versa ex bis mille batis Diametrum exactam 10. cubitorum, aut Peripheriam 30. cubitorum. Ac proinde nec ex bato semicubitali, exactam quantitatem cubiti Hebraici. Idcirco certiorem modum, ac simpliciorem duximus illum, qui habetur ex cubito Babylonico Regio, quem fuisse cubito Hebraico minorem palmo vno Babylonico, fatetur & ipse Villalpandus tom. 3. lib. 3. c. 17. Nunc audiamus Alcazarium.

X. Alcazarius lib. de sacris mensuris à propos. 7. ad 18. hæc in summulam redacta tradit. *Primò* vt probet cubitum Hebraicum habuisse Romanos digitos $28\frac{2}{3}$. minorem verò $14\frac{5}{6}$. ait cubitum ex primaria sua significatione, significare apud Hippocratem, Galenum, ac Medicos, os inferius brachij, quod ab ima manu ad curuaturam brachij protenditur, idq; multo verius accedere ad sextam staturæ humanæ partem, quàm pedem; sacram verò scripturam, & Iosephum Hebræum pro cubito intelligere sextam humanæ staturæ partem, seu quatuor palmos triunciales. Nam 3. Regum c. 7. versu 26. ait *Grossitudo lateris trium vnciarum*, nec vspiam eo capite scriptura nominat aliam mensuram, quàm Cubitum, & *topah*, idest palmum, ergo illę tres vnciæ sunt cubiti, in 12. vncias, seu quatuor palmos diuisi. At hoc argumentum Alcazarij minimè concludit. Non enim sequitur cubitum fuisse 12. vnciarũ, esto detur palmum, vel tres vncias fuisse partes cubiti. Potuit enim esse pes vnciatum 12. & cubitus 18. & tamen palmus verè dici trium vnciarum; sicut in multis regionibus eadem est quantitas, sed non idem numerus vnciarum Pedis, & Cubiti, vt hic Bononiæ, vbi cubitus habet vncias 20. quales Pes Bononiensis habet 12.

Alcazarij opinio de cubito Hebraico.

Soluitur argum. Alcazarij.

XI. *Secundò* addit Alcazarius: cum Calamus Hebr. in sex cubitos diuideretur ex cap. 8. Ezechielis, & calamus ille esset æqualis staturæ humanæ, quia Apocalipsis 21. aurea arundo, qua Angelus mensus est ciuitatem, dicitur *mensura hominis*, sequitur cubitum fuisse sextam partem staturæ humanæ. At neq; hoc argumentum concludit; quia Apocalypsis 21. calamus non dicitur fuisse mensura hominis, sed post mensionem arundinis aureæ, dicitur versu 17 *& mensus est murum eius centum quadraginta quatuor cubitorum mensura hominis, quæ est Angeli*, vt significaretur sermonem esse de cubito sumpto ex statura virili hominis, ad cuius formam Angelus in corpore assumpto se restrinxerat. Ita licet Ezechielis 41. versu 6. dicantur *latera ad latus bis triginta tria*; Hebraicè *triginta tria Pegamia*, quæ vulgatus accipere videtur pro pedibus, & tamen paulo ante latera illa in sacro Codice dicuntur cubitis dimensa; non inde tamen conficitur cubitos fuisse pedales: quia in vulgata nusquam ibi recensentur *pedes triginta tres*, sed hic numerus, aut refertur ad numerum laterum, vel ad numerum cubitorum, vt refert Rabbi Ionathan. Sed neq; obstat, quòd cubitus Hebraicè *amah* deriuetur ex nomine significante caput; caput autem videatur esse sexta pars humanæ staturæ, ideoq; dicatur Ieremiæ 51. versu 13. *Venit finis tuus pedalis, præcisionis tuæ*; Hebraicè *amah* perinde ac si tam pes, quàm cubitus sit sexta pars humanæ staturæ. Nam si pes non est sexta pars staturæ humanæ, vt contendit Alcazarius, quomodo æquari potest cubitus pedi, & esse vterq; pars sexta talis staturæ? Deinde Sanctius ibi docet *amah* non significare ibi *pedem*, sed genericè mensuram, aut cubitum posita specie pro genere, iuxta figuram synecdochem, vt indicaretur venisse finem iustum ad mensuram completam: sicut CHRISTVS Dominus dixit postea: *Et vos implete mensuram patrum vestrorum.* Septuaginta tamen cap. 28. quod respondet vulgato capiti 51. Ieremiæ vertunt: *Venit finis tuus verè in viscera tua.*

Soluitur 2. & 3. argum. Alcazarij.

XII. Pergit Alcazar vt suadeat cubitum Hebr. fuisse sextam partem staturæ humanæ; etenim Iosephus de bello Iudaico c. 6. narrat *Ierosolymæ turres singulas latas fuisse viginti cubitos*, easq; fuisse nonaginta in tertio muro, *& earum interualla habuisse cubitos ducentos.* Deinde concludit: *Omne autem ciuitatis in gyro spatium triginta tribus Stadijs finiebatur*; iam turres 90. per 20. cubitos ductæ dant cubitos 1800. & interualla 90. ducta per 200. cubitos dant cubitos 18000. idest omnino cubitos 19800. qui diuisi per 33. stadia dant singulis stadijs cubitos 600. Stadium autem apud Græcos erat pedũ 600. Iosephus autem Græcè scripsit, ergo cubiti Hebraici æquabantur pedibus Græcis. Hæc tamen ratiocinatio non euincit, quia tertius murus 90. turrium, non cinge-

Soluitur 5. arg. Alcazarij.

bat immediatè ciuitatem, sed *murus antiquus in sexaginta turres diuisus*, vt expressim docet Iosephus subiungens statim: *Omne autem ciuitatis in gyro spatium triginta tribus stadijs finiebatur*. Iam si dentur 60. turribus cubiti viceni pro latitudine, & ducenteni pro interuallis, fient 13200. quibus diuisis per 33. stadia, competent singulis stadijs cubiti 400. & sic stabit adbuc sententia communis à Villalpando asserta tomo 2. l. 3. c. 9. & tom. 3. p. 1. l. 2. c. 10. 19. & 20. nempe Iosephum passim ponere pro cubitis 400. stadium. Quod confirmatur, quia Hecatæus Abderita apud Iosephum l. 1. contra Apionem ait. *Sed vna est vrbs valida patens in circuitu quinquaginta maxime Stadia, eam vocant Ierosolymam*; loquens scilicet de tertio illo muro turrium 90. & cubitorum 19800. qui diuisi per 400. dat stadia 49 ½. hoc est ad summum vel ferè 50. Præterea Ezechielis 48. à versu 16. cuiuis quatuor laterum vrbis tribuuntur cubita *quingenta, & quatuor millia*, suburbijs autem singulorum laterum ducenta quinquaginta hinc inde, ita vt quoduis latus cum suburbijs haberet cubita 5000. quæ ducta per latera 4. faciunt 20000. & hæc diuisa per cubitos 400. dant stadia 50. quæ proxima conspiratio Iosephi, & Hecatæi cum sacra scriptura in ambitu vrbis 50. stadiorum, persuadet stadium Hebraicum fuisse cubitorum 400. & agnoscendum in Aristæa Hierosolymæ ambitum stadiorum 50. Proinde à reliquis Alcazarij substructionibus incerto fundamento innixis supersedentes, & cum Villalpando, Tirino, & alijs retinentes in Stadio Hebraico cubitos non 600. Alcazarij, sed 400. ad Calamum, & Chibrat transibimus.

Stadium Hebraicū.

Calamus Hebraicus.

XIII. Calamus, Hebraicè *Chene*, Italis *Canna*, Gallis *Canne*; Hispanis *Canna*, & Latinè olim *Decempeda*, vel vt tradit Isidorus in Origin. *Pertica à portando*; describitur apud Ezechielem c. 40. versu illo 5. *& in manu viri calamus mensura sex cubitorum, & palmo*; vbi Hebraicè illud, *& palmo* est *vatophah*, quod æquè bene verti potuit *& palmi*: sicut 1. Regum c. 17. Goliath fuisse dicitur *sex cubitorum, & palmi*. Regius codex vertit; *sex cubitorum in cubito, & palmo*; Septuaginta τὸ μέτρον πηχῶν ἓξ ἐν πήχει, καὶ παλαιστῆς. *Mensura cubitorum sex in cubito, & palmi*. Quæ formula est Hebraismi ad significandum cubitum iustum, & legalem: sicut Ezechielis c. 41. versu 8. dicitur: *ad mensuram calami sex cubitorum spatio*; Hebraicè: *Pleno calamo sex cubitorum axillo*, idest cubitorum reseruatorum, vt supra diximus, in sanctuario.

Hisce præmissis, tres reperio insigniores de calamo Hebraico opiniones.

1. Opinio de calamo.

Prima est Lyrani, Isidori Clari, Vatabli, & Hectoris Pinti, qui Chaldaicam versionem secuti putant singulis senis cubitis calami addendum palmum singulum; id confirmantes ex Ezechielis c. 43. versu 13. vbi *verissimus cubitus* dicitur habuisse *cubitum, & palmum*; ideoq; concludunt calamum habuisse sex cubitos vulgares, & insuper sex palmos vulgares, & omnino palmos vulgares 42. sed Hebraici cubiti palmos tantummodo 36.

2. Opinio.

Secunda est Tirini in prolegomenis comment. sacræ scripturæ, & Alcazarij de sacris mensuris propos. 9. tribuentium Calamo Hebr. sex cubitos sine epimetro palmi, sed Alcazarius loquitur de cubitis, qui sint sexta staturæ humanæ pars, sufficienter supra reiectis.

3. Opinio bipartita.

Tertia sententia est SS. Hieronymi, Gregorij, Isidori, necnon Richardi Victor. Ruperti Abb. Hugonis Card. Ariæ Montani, Riberæ, Blasij Vegæ, Rabbi Kimchi, & aliorum, quos sequitur Villalpandus tomo 2. in Ezechiel. l. 3. c. 12. videlicet calamum Hebraicum habuisse sex cubitos iustos, ac legales Hebraicos, & insuper palmum vnum Hebraicum; non tanquam capulum, quo commodius tractaretur, sed tanquam complementum mensuræ; quare calamus videtur fuisse æqualis staturæ Goliathi, quæ ex 1. Regum c. 17. fuit sex cubitorum, & palmi; siue minoris, vt putat Villalpandus cum Septuaginta vertentibus παλαιστῆς; siue maioris, idest semicubiti seu Spithamæ, vt censet Arias Montanus, cui fauet sacra

Scriptura c. 40. Ezechielis à versu 7. ad 14. vbi latitudo portę Orientalis, ex tribus latitudinibus in summam collecta dicitur *vigintiquinque cubitorum ostium contra ostia*: partiales autem latitudines sunt cubiti decem liminis, & cubiti duo frontium, & calami singuli duorum thalamorum, ergo duo simul thalami continebant 13. cubitos, qui cum reliquis 12. exæquabant cubitos viginti quinq; ac proinde calamus habebat cubitos sex cum semicubito, seu palmo maiore. Quidquid sit de statura Goliathi, fueritne calamo æqualis necne.

Chibrath, & Iter Sabbathi.

XIV. *Chibrath terra* apud Hebræos fuit mille cubitorū, & *Iter Sabbathi*, quod scilicet Sabbatho excedere non licebat, continebat duo Chibrath, seu cubitorum duo millia, seu Stadia quinque. At Milliare paruum continebat cubitos mille, & magnum quatuor millia cubitorum, seu stadia decem: vt tradunt Angelocrator, Bonfrerius Exodi 20. vers. 8. & 4. Regum c. 5. vers. 19. & Tirinus in prolegomenis S. Scripturæ.

Milliare Hebr.

XV. Reliquas opiniones minus celebres, minoribusue fundamentis innixas non est opus nobis referre, ac discutere. Tantum monemus, Villalpandum tomo 3. l. 2. c. 21. rotundioribus numeris vtentem, quàm in tabula fecit, exæquare cubitum Hebraicum Romanis passibus 2 ½. ideoq; Stadia Hebraica Stadijs 8. Romanis. Mariana verò Cubitum Hebraicum æquat duobus Romanis pedibus: sed Capellus putat Adamum, Noë, & priscos illos Patriarchas fuisse duplo altioris staturæ, quam Moysis tempore, & cubitum priscum fuisse ad Romanum pedem vt 37 ½. ad 12. seu Romanorum pedum 3. ac digitorum 2. vulgarem autem, ac ciuilem cubitum, ad pedem Romanum vt 22 ½. ad 12. de quibus vide Alcazar propos. 9. Postremò addimus ex figura sacræ Sindonis, quæ à summo vertice ad extremos pedum digitos continet pedes Romanos antiquos sex, non posse colligi exactam CHRISTI Domini staturam; eo quòd ibi pedes situm iacentis, non stantis obtinent: & præterea dubitari potest an sacrosanctum illud corpus distractum, & extentum in cruce, postea contractius euaserit. Vtinam licuisset nobis videre, ac venerari vestigia illius in monte Oliueti, & *adorare in loco vbi steterunt pedes eius*. Superest vt in Tabulam redigamus mensuras Hebraicorum interuallorum, iuxta insigniores opiniones, redactas ad Romanos Pedes antiquos vnciasq; pedis, & centesimas vnciarum.

De statura CHRISTI

Ex Villalpando	*Pedes Rom. Ant.*	*Vncia pedis Rom.*	*Cẽtesima vnius vncia.*
Palmus minor *Tophah*, παλαιστὴ digitorum 4.	0	5	24 $\frac{732}{1155}$
Palmus maior, *Zereth*, σπιθαμὴ; semicubitus	1	3	73 $\frac{363}{1155}$
Pes Hebraicus vnciarum 12. digitorum 16.	1	8	96 $\frac{1100}{1155}$
Cubitus Hebraicus *Amah* πῆχυς sesquipes	2	7	44 $\frac{1423}{1155}$
Calamus Hebraicus *Chene* κάλαμος	16	4	56
Stadium Hebraicum cubitor. 400.	1048	3	12
Stadia Hebraica 5. cubitorum 2000.	5000	0	0
Ex Mariana.			
Palmus minor Hebraicus	0	4	0
Palmus maior Hebraicus	1	0	0
Pes Hebraicus	1	6	0
Cubitus Hebraicus	2	0	0
Ex Alcazario.			
Cubitus minor Hebr. palmorum sui 4.	0	11	2
Cubitus maior Hebr. palmorum sui 4.	1	2	0
Calamus Hebraicus	7	0	0
Stadium Hebraicum cubitorum 600.	700	0	0

Ex

Ex opinione Nostra.	*Pedes Rom. Ant.*	*Vncia Pedis Rom.*	*Centesima vnciarum.*
Palmus minor Hebr. *Tophah* παλαιστὴ	0	3	93 $\frac{5}{6}$
Palmus maior Zereth σπιθαμὴ	0	11	81 $\frac{1}{2}$
Pes Hebraicus	1	5	75 $\frac{2}{3}$
Cubitus Hebraicus *Amah* πῆχυς	1	11	62 $\frac{2}{3}$
Calamus Hebraicus *Chene* καλαμὸς sex cubitorum, & palmi maioris	12	9	56 $\frac{1}{4}$
Stadium Hebraicum cubitorum 400.	787	6	0
Chibrath terræ, seu Milliare paruum cubitorum 1000.	1968	6	0
Sabbathi iter Chibratorum 2.	3937	0	0
Milliare magnum *Parsach* stadiorum 10. cubitor. 4000.	7875	0	0

CAPVT VI.

De Arabicis Interuallorum mensuris.

I. ISmaël Abilfedea, siue Abulfeda, celeberrimus Geographorum Arabum, in sua Geographia Arabica, vt refert Iacobus Kristmannus in cap. 10. Alfragani, affirmat, *Præcepto Almamonis Regis Arabum, seu Califæ Babylonij, quosdam ablegatos fuisse, qui in campis Singar, seu Zinsar, & vicinis maribus iuxta rectum iter, & Poli situm obseruarent, quot milliaria responderent vni gradui cælesti: & deprehensum fuisse ab illis in vno conficiendo gradu quinquaginta sex milliaria, sine fractione vlla; nonnunquam præter quinquaginta sex milliaria, tertiam partem milliaris, hoc est cubita 1333 $\frac{1}{3}$. requiri.* Plinius l. 5. c. 24. seu de Euphrate caput antiquarum Arabiæ vrbium facit *Singaram*. Sed Abilfedea, vt testatur P. Athanasius Kircherus in epistola 17. Febr. 1647. ad me scripta, in sua Geographia hæc habet. *Milliare apud Arabes antiquos, 3000. brachiorum est, & apud Neotericos 4000. differentia solùm in hoc consistit, quòd, etsi denominatio Milliaris eadem est apud omnes, nomen tamen cubitorum variet. Iuxta interpretes enim vnum Milliare est digitorum 96000. quæ si partiaris per 32. (tot enim digitos brachium vnum habet apud antiquos) erit quotus 3000. cubitorum; & si diuidas eundem numerum per 24. (tot enim digitorum est brachium vnum apud Neotericos) prouenient 4000. cubiti. Parasanga vero apud antiquos, & apud Neotericos est 3. Milliarium, idest brachiorũ 9000. iuxta antiquos; sed 12000. iuxta cubitum recentiorum.* Consensit his Alfraganus differentia 8 Rudimentorum Astronomicorum, quæ Io. Hispalensis Latinè sic vertit: *Inuenimus per hoc, quod portio vnius gradus circuli ex rotunditate terræ sit 56. milliarium, & duarum tertiarum vnius milliarij, per milliarium, quod est 4000. cubitorum, per gradus æquales; secundùm quod sollicitè probatum est in diebus Almehon, & conuenerunt super probationem eius sapientes plures numero.* Sed Kristmannus cap. 10. sic vertit Alfraganum: *Deprehendimus vni gradui cælesti in terra respondere 56. milliaria, & duas tertias vnius milliarij: milliare autem habet cubita 4000. prout cubitum accipitur in mensura media. cubitum sex palmos communes, vt cum Almamone plures sapientes testantur.* Hinc Kristmannus colligit in terræ circumferentia, milliaria Arabica 20400. & in diametro fere 6500. & in area 132600000. Eodem verò cap. 10. in Commentario Kristmannus adiungit: *Minima mensura est digitus transuersus, quem Abilfedea Ismael in sua Geographia Arabica dicit æquari sex granis hordeaceis iuxta se inuicem in longitudinem collocatis: cubitum secundùm recentiores ait continere viginti quatuor digitos.* Subscripsit his ferè Rabbi Abraham filius Chain cap. 9. Sphæræ, & anctor Theoriarum, adnexus summæ Angelicæ ex Bibliotheca Palatina extractus, qui aiunt. *Mamonis vel Almamonis regis tempore, & aliorum Magnatum quamplurium, sapientes experti sunt in vno gradu Terræ reperiri Milliaria 56 $\frac{2}{3}$. quod Milliare constat cubitis 4000. cubitum autem sic constituerunt: posuerunt grana sex hordei contigua in vno ordine; & spatium, quod dicta 6. grana hordei occupant, appellauerunt Pollum; & de quatuor Pollis fecerunt palmum, & de palmis sex cubitum.* Postremò Ali Kushgius Araba de Terræ magnitudine, & Sphærarum cœlestium à terra distantijs, nuperrimè vulgatus Londini à Ioanne Grauio, ita refert. *Ex obseruationibus, & calculo innotescit Terræ ambitum, hoc est circuium maximum in terra descriptum esse octiesmille parasangas. Parasanga tria continet milliaria, & milliare ter mille vlnas, vlna triginta duos digitos; digitus quantum latitudo sex granorum hordei. Latitudo hordei est æqualis sex setis è cauda equina. Diameter Terræ est 2545. Parasangæ; integra terræ superficies 20363636. parasangæ. Superficies autem terræ habitabilis 4376940. parasangæ.*

Abulfeda sententia de Milliari Arabico.

Alfragani opinio.

Cubitus Arabicus.

II. Hactenus Arabes ipsi, eorumq; Interpretes: ex quibus liquido constat sex setas caudæ equinæ iuxta se positas efficere granum vnum hordei; & sex talia grana hordei digitum vnum maiorem, seu Pollum, seu Pollicem; & cubitum mediocrem, seu recentiorum, constitisse digitis maioribus, seu Pollis 24. cubitum autem antiquum Pollis, seu digitis maioribus 32. milliare autem Arabicum constitisse cubitis antiquis, seu vlnis 3000. sed recentioribus 4000. & Parasangam tribus milliaribus; & in vno gradu circuli Terræ maximi deprehensa fuisse ab Arabibus milliaria Arabica 56 $\frac{2}{3}$. Quæ ducta per 360. gradus efficiunt circumferentiam Milliarium 20400. Esto Albategnius de scientia stellarum cap. 6. dicerit: *pars autem vnius gradus prædictorum milliarium est ferè 85. quod ferè duorum dierum iter continet.* Alhazen autem opusculo de crepusculis sub finem propositionis primæ, & in fine quintæ propositionis, tribuat de sapientum suorum sententia, circumferentiæ circuli magni terræ milliaria 24000. quæ Federicus Reisnerus in titulo propositionis 5. appellat Milliaria Italica; quæ diuisa per 360. dant vni gradui Milliaria 66 $\frac{2}{3}$. cui opinioni adhæret Ali Kushgius, dum ambitui Terræ adscribit parasangas 8000. nempe Milliaria 24000.

Albategnius, & Alhazen quid de Terræ Magnitudine.

III. Ism si ex Ali Kushgio expiscari velimus quantitatem cubiti Arabici, & Milliaris ad Romanum collati ex setis equinis, quarum sex in vno grano hordei, sed 36. in vno digito transuerso, & 1152. in cubito maiore, seu digitorum 32. continebantur; nos deprehendimus in vna vncia pedis Romani antiqui Vespasianei, contineri setas equinæ caudæ ordinarias 93. & in vno pede tali 1116. Ductis igitur 1152. setis per cubitos Arabicos maiores 3000. habetur Milliare Arabicum setarum 3456000. Ductis autem setis 1116. per pedes Romanos 5000. habetur Milliare Romanum setarum equinarum 5580000. multo maius quàm Arabicum, nempe in breuioribus numeris vt 56. ad 35. Quare octomille parasangæ, seu milliaria Arabica 24000. essent tantummodo 15000. Romana in ambitu terræ, longè pauciora, quàm requirat veritas, vt ex mensura terræ suo loco patebit. Fallacissima ergo est hæc regula, nec potest sustineri numerus setarum Ali Kushgij, nisi illæ fuerint multò crassiores nostratibus, ac ferè triplo.

Modus per setas equinas.

IV. Aliquantò certior videtur modus inuestigandi cubitum Arabicum ex granis hordei: Etsi Snellius lib. 2. Eratosthenis Batavi c. 2. hunc pariter lubricum censet, eò quòd nactus sit in pede Leydensi, quem ille Romano antiquo, sed non illi antiquo, de quo nos, exæquat, grana hordei Leydensia 90. Ego tamen selectis hordei tam vetusti, quàm noui granis diuersis ex agro Bononiensi, bene formatis à natura, & crena deorsum vergente iuxta se collocatis, iterum ac sæpius deprehendi cum P. Grimaldo in vno pede Romano antiquo Vespasianeo, contineri hordei grana 80. quod obuium cuiq; experiri volenti est. Quare si talia fuere grana hordei Arabici, cum in cubito Arabico mediocri essent digiti 24. singuli senum granorum hordeaceorum videlicet grana 144. Si multiplicentur hinc pedes quinque mille Romani cõstituentes vnum milliare Romanum per grana 80. fient grana 400000. Arabici verò Cubiti mediocres 4000.

Modus per grana hordei.

& l. 7. c. 3. & l. 8. Tab. 51. *Gemma Fris.* de Vsu Globi p. 3. c. 27. *Ianssonius* tom. 3. Atlantis p. 3. fol. H. & m. 5. pag. 85. *Mercator* in Atlante fol 689. *Cluuerius* in Introduct. l. 5. c 2. & 6. *Maginus* c. 32. pag. 262. *Boterus* p. 1. Relationũ lib. 2. pag. 124. Atlas Sinensis P. Martini S. I.

De Insulis verò prædictis Thomas Porcacchius, & Boterus de Insulis, Nauigationes Ramusij Volum. 1. & Theodori Bry Orientales, &c. ne longior sim, præter Authores de Asia in communi adductos Bochartus quoq; videndus p. 2. Geogr. Sacræ lib. 1. & de Taprobane idem doctissimè l. 2. c. 22. & p. 2. l. 1. c. 46.

CAPVT XX.

De Africæ Partibus, & Authoribus de illa lectu dignis.

Africæ Diuisiones.

I. AFRICA fuit à Romanis diuisa in Prouincias 6. quæ erant *Proconsularis*, vbi Carthago; *Mauritania Tingitana*; *Mauritania Cæsariensis*; *Numidia* Consularis; *Tripolitana* Consularis, & *Baccium*. Ptolemæus l. 4. & 8. diuidit in 12. Regiones suntq; *Mauritania* Tingitana; *Mauritania* Cæsariensis; *Africa Minor*, seu propriè sumpta, *Cyrenaica*, *Marmarica*, *Libya*; *Libya interior*; *Aethiopia* sub Ægypto, Numidia, Æthiopia interior; *Aegyptus* superior; *Aegyptus* inferior. Io. Leo Africanus eam diuidit in 4 partes *Barbariam*, *Numidiam*, *Libyam*, & *Nigritarum* Terram. Maginus in 7. videlicet in prædictas 4 & in Ægyptum, Æthiopiam superiorem, Æthiopiam inferiorem, seu exteriorem. In *Barbaria* porrò includit Regna Marocci, Fessæ, Tunetis, Teleusinæ, seu Tremisenæ, & Barcæ terram; In *Numidia* qua hodie est Biledulgerid, Regiones Tesset, Segelmesse, Zeb. Biledulgeridæ presè sumptæ, Daræ, & Fezzen; in *Libya* quæ deserta est, ponit deserta Zanagæ Zuenzigæ, Lempsæ, & Berdoæ. In *Nigritarum* terra, numerat Gualatam, Ghineam, Anterotam, Agaden, Cano, Catenam, Sanagam, Gambiam, Gineam, Tombutum, Melli Gago, Guber, Birn, Zegzeg, Zanfaran, Guangaram, Bornum, Goagam, Nubiam, Gorean, Medram, Dauinam. In *Superiore* autem *Aethiopia*, vbi Presbyter Ioannes Abassinorum Imperator; sunt Barnagassum Tigremaon, Tigrat, Angote, Amara, Xoia, Goyama, Bagamedrum, Fatigat, Damut, Dangal, Dobas Regna, vel Prouinciæ, In *Inferiori* autem *Aethiopia*, sunt Aiana, Adel, Adea, Magadazzum, Zanzibar, Melinda, Mombazza, Quiloa, Mozambiq;, Monoemuge, Cessala, Monomotapa, Cafraria, Angola, Manicongum, Loanghi, & Anzichi Regnum. Deniq; in *Aegypto* sunt partes Ægypti superioris, & inferioris. Insulæ autem ad Africam pertinentes præcipuæ sunt Portus Sanctus, Madera, Canaria, Hesperides, seu Capitis viridis, Insula Principis, S. Thomę, S. Laurentij, seu Madagascar, Zocotora, & alię minores.

Authores.

De AFRICA legi possunt *Strabo* l. 17. *Plinius* l. 5. à c. 1. ad 8. *Pomponius Mela* l. 1. c. 3. & 4. *Solinus* à c. 27. ad 34. *Ptolemæus* l. 4. tota, & l. 8. in 4. Africæ Tabulis. *Martian Capella* l. 6. à c. 26. ad 31. *Isidorus* l. 14. Originum c. 5. *Volaterranus* lib. 12 Geogr. *Liuius Sanutus*, *Ludouicus Marmolius*, & *Iacob. Castaldus* in Africæ Tab. ac descriptionib. *Ioannes Leo Africanus* in 9. Africæ partibus, quæ sunt apud *Ramusium* Volum. 1. vbi etiã Itinera in Africam, præsertim Æthiopiam Aloysij Cadamusti, Francisci Aluarez, & aliorum; *Gemma Frisius* de Vsu Globi part. 3. à c. 14. ad 17. *Girava* in Cosmogr. pag. 51. & 153. *Ortelius* in Theatro Tab. seu fol. 4. 67. & 68. Mercator in Atlante f. l. 11. *Maginus* in Geogr. c. 23. & 24. *Langius* in Elementis à c. 53. ad 61. *Ianssonius* in Atlante tom. 3. p. 3. & tom. 5. pag. 218. *Boterus* p. 1. Relationum l. 3. *Cluuerius* in Introduct. l. 6. à c. 1. ad 10. *Herigonius* tom. 4. cursus Mathem. à pag. 371. & quoad Maritimas oras *Ianßon.* supra, *Dudleus* in Arcanis Maris, & *Morisotus* l. 1. Orbis Maritimi cap. 43. & 49. Quoad Insulas autem prẹter dictos, qui de Insulis, vt Bordonius, Porcacchius, Boterus, & de Canarijs Plinius l. 6. c. 32. Ianßon. tom. 5. fol. 180. & 182.

Nos autem Africę terminos tradidimus cap. 11. eiusq; Magnitudinem ibi, & interualla l. 3. c. 16. videatur etiam Bochartus l. 4. Geogr. Sacræ toto, & de Ægypto ibi c. 24.

CAPVT XXI.

De America Partibus, & Authoribus de illa lectu dignis.

I. AMERICÆ limites, ac magnitudinem attigimus iam c. 11. num. 2. & 3. eiusq; interualla itineraria quædam dabimus l. 3. cap 18.

America Septentrion. Diuisio.

AMERICÆ Septentrionalis Regiones sunt *Estotilandia*, *Cortereralis*, seu Terra laboratoris, *Noua Francia* cũ Canada, *Norumbega*, *Apalchen*, seu Virginia; & *Noua Anglia*, *Nouum Belgium*; *Florida*, & ab Isthmo Panamaico procedendo occasum versus *Veragua*, *Costaricca*, *Nicaragua*, *Honduras*, *Iucatania*, *Guatemala*, *Hispania Noua*. in qua sunt *Mexicum*, *Mechoacana*, *Culiacania*, Noua Biscaia, & Gallicia; inde Regna *Totonteac*, *Quiuira*, & Aniani. Insulæ autem ad hanc spectantes sunt, *Azorides*, *S. Iulian*, *Baccaleorum*, *S. Ioannis* de portu diuite, aliàs Boriquen; *Hispaniola* aliàs Ayti, *S. Iacobi* olim *Iamaica*; Cuba, seu Ferdinanda, & alia innumerabiles minores in Oceano del Nort, in Oceano vero del Zur *California* ingens insula.

America Australis Diuisio.

AMERICÆ Australis partes sunt *Castella Aurea* in ipso Isthmo Panamaico, postea dicta Terra Firma; *Vraba*, *Cartagena*, *S. Martha Prouincia*; *Noua Granata*; *Venezuela*. *Popayana*; *Peruuium*, *Charcas*, *Chile*, *Paragonia*, *Tucumania*, *Parana*, seu *Guarrana*, *Brasilia*, *Tupinambustia*. *Amazonum* Regio; *Picora*, *Paguana*, *Tisnada*, *Caribana*, *Paria*, seu *Noua Andaluzia*. Ad hanc autem Americam nullę spectant Insulæ grandis magnitudinis, nisi forte Insula *Trinitatis*, aut ingens Insula Terræ Australis dicta Magellanica, seu Terra Ignium, sed hæc potius adscribetur Terræ Australi incognitæ.

Authores de America.

Authores de vtraq; America videndi sunt Primò qui Tabulas Americæ, seu Mappas ediderunt, *Ianssonius*; Didacus *Gutierez*; *Henricus Hondius*, & deinde *Ortelius* in Theatro fol. 2. & in Thesauro verbo *Nouus Orbis*; *Mercator* in Atlante fol. 19. *Gemma Frisius* de Vsu Globi p. 3. c. 30 & 31. *Hieronymus Girava* l. 2. Cosmogr. à pag. 186. *Maginus* in Geograph. c. 34. *Langius* in Elementis Geogr. c 82. *Cluuerius* in Introduct. lib. 6. à c. 11. *Ianssonius* tom. 3. Atlantis parte 3. et Tomo 5. in prioribus folijs, vbi maritima loca, de quibus etiam *Dudleus* in Arcanis Maris. Item videndi *Boterus* parte 1. Relationum lib. 4. 5 et 6. *Iosephus Acosta* Soc. Iesu de Nouo Orbe; *Antony de Herrera* Orbis Nouus, *Ramusij* Volumen. 3 in quo Historiæ, et Summaria Orbis Noui, atque Indię Occidẽtalis, nempe Petri Martyris Fernandi Gonzalez de Ouiedo, Fernandi Cortesij, Petri Aluaradi, Aluari Nunnij, Francisci Vasquez, Antonij Mendocæ, & aliorum; item *Theodori Bry* America nouem partibus comprehensa, vbi Hieronymi Benzonij, Io. Stadensis, et aliorum multorum Relationes; item Frater *Marcus Nizzensis*, *Americus Vespucius*, *Franciscus Lopez* de Gomara *Petrus Ordonez* de Ceuallos. De Insulis autem Orbis Noui, sed Indiæ Occidentalis, tum prænominati iam, tum *Parcacchius* lib. 3. de Insulis.

LI-

LIBER SECVNDVS STADIASMICVS

Seu de Mensuris Interuallorum.

Authores praecipui de Mensuris.

AVctores, quos hac de re consultos voluí, sunt *Vitruuius* l. 2. cap. 3. et l. 3. c. 1. ibiq; *Gulielmus* Philander, *Hermolausq; Barbarus*, *Columella* lib. 5. *Plinius* l. 2. c. 23. *Gellius* lib. 1. c. 1. *Censorinus* c. 11. *Rhemnius Fannius*, et Hero Alexandrinus, dictus Mechanicus libris de Mensuris, ac pond. *Iulius Frontinus* de Agror limit. *Festus*, ac *Iulius* Pollux l. 9. Onomastici, *Isidorus* l. 15. Orig. c. 15. *Georgius* Agricola, *Leonardus* Porcius, *Andreas* Alciatus, et *Lucas Paetus* singuli de Ponderibus, et Mensuris, *Petrus Crinitus* de honestâ disciplinâ l. 21. c. 10. *Pierius* Valerianus lib. 36 Hieroglyph. *Budaeus* de Asse, eiusq; Epitomastes, *Stanislaus* Griepius, *Alexander* ab Alexandro l. 2. Genialium c. 20. cum nons Tiraquellij, *Stoefflerus* in Procli Sphaeram pag. 77. *Maurolycus* dialog. 3. Cosmogr. *Petrus* Apianus c. 11. Cosmogr. *Orontius* l. 5. Cosmogr. c. 4. *Fernelius* lib. 1. Cosmotheoriae c. 1. *Benedictus* Arrias Montanus de Mensuris Sacris. *Russellius* in notis ad Geogr. Ptolemaei lib. 1. c. 2. *Villebrordus* Snellius l. b. 2. Eratosthenis Bataui. *Robertus* Hues Anglus de Globis parte 3. c. 2. *Claudius Morisotus* lib. 2. Orbis Maritimi cap. 39. *Philippus* Cluuerius in Proœmio Germaniae antiquae, *Petrus* Herigon. tom. 2. Cursus Mathem. pag. 4. *Iacobus* Capellus de Mensuris, ac ponderib. *Matthaeus* Dogen initio Architecturae militaris. *Marinus* Mersennus in Reflectionibus Physicomathemat. c. 2. et 23.

Authores è Soc. Iesu.

Ex nostrâ verò Societate *Io. Villalpandus* in Ezechiel. tom. 3. à c. 13. ad 25. *Robertus* Cenalis, et *Io* Mariana l. de ponderib. ac Mensuris. *Ludouicus* Alcasar in c. 14. Apocalips. et tract. de sacris pond. ac Mensuris. *Sebastianus* Barradius lib. 5. Itinerarij filiorum Israel. *Iacob.* Salianus to. 1. et 3. Annal. Anno Mundi 1557. et 2971. num. 8. *Clauius*, *&* *Blancanus* in Sphaerâ ille pag. 209. hic parte, et tr. 3. c. 5. *Iacobus* Tirinus in Prolegomenis ad comment. vtriusq; Testam. pag 83. *Athanasius Kircher* 2. parte Oedipi Ægypt. Classe 8. *Philippus Brietius* in Parallel. Geogr. p. 1. l. 3. c. 6.

CAPVT I.

De Mensuris minoribus interuallorum in communi, & de Modo eas communicandi Exteris, ac posteris; vbi de Symmetria partium corporis humani.

I. CVm id, quod caeterorum mensura est, debeat esse notissimum, nec vlla videatur quantitas homini notior, quam sui Corporis, non mirum si primae interuallorum mensurae initae sint ab humani corporis modulo videlicet pede, cubito, palmo, etc. Accedit huc, quòd DEVS ipse hominis plastes, in humano corpore admirabilem symmetriam seruauit, ac talem, vt Protagoras in Theeteto Platonis affirmet, Hominem omnium rerum esse mensuram, et Vitruuius; *Non posse aedem vllam sine symmetriâ atq; proportione rationem habere compositionis, nisi vti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem.* Et paulo post: *Mensurarum rationes, quae in omnibus videntur, necessaria esse, ex corporis membris collegerunt: vt digitum, palmum, pedem, cubitum.* Addit porrò totius corporis partem sextam esse pedem, et quartam cubitum; et in palmo digitos quatuor; in pede palmos quatuor, in cubito palmos sex. Verum subtilius haec prosequuntur *Albertus Durerus* lib. de Symmetriâ partium in rectis formis humanorum corporum. *Lucas de Burgo* c. 1. de Architecturâ post diuinae proportionis libros; *Augustinus Gallus* in lib. 3. c. 1. Vitruuij, ex quibus, et ex nostris obseruationibus selectiora Lectori subijcienda duximus.

Symmetria humani corporis. — *L. 3. c. 1.*

II. Si homo bene formatus supinus ita brachia in trasuersum, et pedes diuaricando extendat vt oportet, poterit ex ipsius vmbilico, tanquam centro describi circulus, cuius peripheria transeat per extrema digiti medij manuum, et digiti crassissimi pedum, et diameter ab extremo digiti medij dexterae ad extremum digiti crassissimi pedis sinistri terminetur, et quadratum circulo inscriptum angulos habeat in ijsdem manuum pedumq; extremis. Contra verò, si rectus calcaneos iungat, et brachia Horizonti aequidistantia extendat cum manibus, tanta erit latitudo ipsius, quanta altitudo, et circa illum describi poterit quadratum, cuius duo latera Horizonti parallela transibunt alterum per calcaneos, alterum per verticem, et reliqua duo per extremitates mediorum digitorum manuum, diameter autem per os pubis infimum; in quo si facto centro, interuallo semialtitudinis staturae humanae describatur circulus, peripheria ipsius transibit per verticem, et calcaneos, sed abscindet manus, eiusq; diameter aequabitur lateri prioris quadrati. Poterit etiam describi Triangulum Æquilaterum, cuius angulus vnus in contactu calcaneorum sit, reliqui duo in extremis mediorum digitorum manuum. Adeò vt statura humana perfecta Circuli, Quadrati, et Trigoni mysteria includat.

Homo Circuli, & Quadrati rationem in se continet. — *Et Trigoni.*

III. Duobus porrò modis symmetriam partium humani corporis bene formati, cum altitudine staturae ipsius exprimere placuit; primo per numeros fractos, quorum numerator supra lineolam aliquotam partem denominatoris infra lineolam positi, totamq; staturam continentis indicet; secundo per partes sexagesimas, diuisâ totâ altitudine in partes 60. aequales.

	Fractiones num.	*Qualium statura tota est 60.*
Latitudo extensis cruciformiter brachijs, ac manibus		60
Ab imo Calcaneorum contactu ad { Frontis supremum		58
Oculos		56
Imum Nasi		54
Mentum, et guttur		52
Os supremum pectoris	$\frac{5}{6}$	50
Medium pectoris	$\frac{4}{5}$	48
Ab extremo ad extremum brachiorum extensorum manibus exclusis	$\frac{4}{5}$	48
Ab imo Calcaneorum contactu ad { Mamillas		46
Os summum stomachi		44
Ab imo calcaneorum contactu, ad vmbilicum	$\frac{3}{5}$	36
Tantundem à genu ad summum humerum	$\frac{3}{5}$	36
Tantundem ab humero dextro ad extremum digiti medij sinistræ, vel ab humero sinistro ad extremum dextræ	$\frac{3}{5}$	36
Ab imo calcaneorum contactu ad imum pubis,	$\frac{1}{2}$	30
vel ad os sacrum, & hinc ad summum verticem tantundem	$\frac{1}{2}$	30
Tantundem à medio pectore ad extremum brachij, manusq; extensæ	$\frac{1}{2}$	30
Ab humero extremo ad extremum medij digiti eiusdem brachij,	$\frac{2}{5}$	24
& tantundem à summo vertice ad vmbilicum	$\frac{2}{5}$	24
Ab Axilla ad extremum medij digiti extensi		22
A summo vertice ad ventris medium	$\frac{1}{3}$	20
Tantundem à Genu ad summum femoris	$\frac{1}{3}$	20
Ab imo nasi ad vmbilicum	$\frac{3}{10}$	18
Tantundem ab humero ad initium manus exclusiuè	$\frac{3}{10}$	18
A genu ad imum calcaneum; & à mento ad Vmbilicum		16
A flexu brachij ad extremum digiti medij manus porrectæ, quod interuallum multis dicitur *Cubitus*	$\frac{1}{4}$	15
Tantundem à genu ad pedem exclusiuè	$\frac{1}{4}$	15
Tantundem ab humero ad humerum	$\frac{1}{4}$	15
A summo vertice ad medium pectoris	$\frac{1}{5}$	12
Tantundem à medio pectoris ad vmbilicum	$\frac{1}{5}$	12
Tantundem à flexu interiore brachij ad centrum volæ, seu ad pugnum contractum	$\frac{1}{5}$	12
Pedis longitudo, & a labro inferiore ad os stomachi	$\frac{1}{6}$	10
Ab humero ad flexum brachij	$\frac{3}{20}$	9
A flexura brachij ad initium manus exclusiuè	$\frac{3}{20}$	9
Cubitus hic aliquibus vocatur, cuius os minus, & superius *Radius*, inferius, ac maius *Vlna* dicitur Vesaleo. A vertice summo ad mentum		8
A pollicis summo ad extremum digiti auricularis manus extensæ, quæ vocatur *Spithama*, & dodrans pedis	$\frac{1}{8}$	7 $\frac{1}{2}$
A pollicis summo ad summum Indicis extensio summa, seu *Palmus maior*	$\frac{1}{9}$	6 $\frac{2}{3}$
A Pollicis extensi summo ad extremum pugni	$\frac{1}{12}$	5
Palmus minor quatuor digitorum minorum, manus crassitudo simul iunctorum	$\frac{1}{24}$	2 $\frac{1}{2}$
Pollicis crassitudo pars duodecima pedis quotum 72. implent staturam humanam		
Digiti cōmunis crassitudo, quarta pars palmi minoris, quorum *96.* implent staturā humanā.		

IV. Hactenus de Symmetria partium exteriorum humani corporis exquisitè formati, cuiusmodi proculdubio fuere vetus, & nouus Adamus, vtpote à Deo immediatè formati. Et hanc symmetriam secutos esse olim Hebræos, Græcos, Romanosq; ex eo colligitur, quod Pedem sextam, cubitum quartam partem staturæ humanæ statuisse ex Vitruuio, alijsq; didicimus: electo scilicet homine, in cuius staturâ verificaretur talis proportio, tunc quando modulum certum pedis, & cubiti pro publicâ, & legitimâ mensura constituerunt. Quòd si homines omnes, & eandem pedum suorum quantitatem primitiuæ mensuræ à lege constitutæ naturaliter obtinerent, non esset opus alio typo, aut schemate, illius modulum iustum transmittere ad exteros, aut posteros. At quia id non assequitur natura, opus est aliter id præstare per prototypum metallicum, aut marmoreum, aut per chordulas metallicas, vel fila, vel per bracteolas papyraceas, vel per figuram chartæ typographicè impressam, qui modus plerumq; fallax est, quia vt loquitur Snellius l. 2. Eratosthenis Bataui c. 1. *Charta vda, dum prælo subijcitur, & typum patitur, ipsâ pressurâ, & humore, quem antea imbiberat, nonnihil extenditur, & seipsâ fit amplior; quæ postmodum siccata iterum contrahitur, & simul linearum mensuras, quas receperat, iusto exhibet minores. Pars enim sexagesima typorum, & formarum longitudini excusis decedit: quemadmodum à diligentibus, & peritis typographis sciscitando edoctus sum*, &c. 2. *Atqui cum forma charta impressa sexagesimam partem ab archetypo deducat*, &c. Hæc tamen regula non valet de omnibus chartis, nec de quauis impressione, quoad sexagesimam illam particulam, vt aduerti in impressis Bononiæ.

Modi communicādi mensuras pedis, & cubiti.

V. Aliter certè prisci mensuras interuallares exposuere, videlicet per tritici, vel potius hordei grana iuxta se in latum disposita, sic plures ex adductis initio scriptoribus, aiunt digitum constare granis hordei 4. & palmum 4. digitis, &c. sic Arabes Almamoni synchroni, teste Abilfedea, & Kristmanno in cap 10. Alfragani, de sex granis hordei fecerunt digitum crassiorem, quem vocarunt *pollum*, & de quatuor pollis palmum, & de quatuor palmis pedem; de palmis verò sex cubitum. Addit Ali Kushgius, sex setas equinæ caudę facere vnum granum hordei. Sinenses autem, vt narrat in eorum Historiâ noster Nicol. Trigaunus, de tribus sui tritici granis constituunt vnum *Hufuen*, & de decem Hufuen vnum *Huzun*, & de decem Huzun vnum *Chè*, & de decem Chè vnum *Hucam*, ita fit, vt Huzun grana 30. & Chè 300. & Hocam 3000. capiat: propter varietatem tamen frugum in diuersis regionibus, placuit demum alijs ad ponderum mensuras interuallica elementa expendendo exteris, ac posteris impertiri. Magna enim inter vtrumq; hoc mensuratum genus affinitas intercedit; quam Ægyptij vt indicarent, capiti Serapidis imposuerunt *Modium*, & *Cubitum*, vt habet Suidas in vocabulo *Serapis*, significabant enim ex incremento Nili cubitis mensurato pendere æstimationem annonæ, vt referunt Plinius l. 5. c. 9. & l. 18. c. 18. Solinus c. 35. & Pompon Mela l. 1. c. 9. crescente quippe Nilo vsq; ad cubitos 16. summa frugum vbertas; decrescente autem

Grana hordei.

Sinensium mensura.

Mensura interuallorū ex mensuris Ponderum.

infra

Nilometrij vsus.

infra 12. summa peouria sequebatur: illud verò incrementum ex puteo pariter crescentis aquæ addiscebant; quem teste Strabone lib. 17. νιλομετρεῖον vocabant. Eandem affinitatem affectasse Græci Vitruuio l. 3. c. 1. visi sunt, dum sicut cubito palmos 6. & digitos 24. sic drachmæ obolos 6. & trichalca, seu scrupula 24. adscripsere; & Romani ipsi in suâ illâ amphorâ quadrantali vnius aquæ 960. capiente ad Ægyptium talentum vnciarum 960. allusisse videntur.

VI. Romani igitur vt mensuras minores intervallorum ponderibus stabiles, ac ratas ad posteritatem transmitterent, cubicam amphoram, seu quadrantal in Capitolio statuerunt, cuius vnumquodq; latus æquale erat pedi Romano, & vas illud capiebat aquæ, vinive albi libras 80. cubus autem, cuius latus semipedi æquabatur, capiebat aquæ libras 10. & totidem capiebat Congius, vt sequenti capite exponetur. Hinc Villalpandus tom. 3. in Ezechiel l. 3. c. 25. ait exploratam sibi fuisse semipedalis lineæ congio vetusto incisæ iustam mensuram, vbi cubo ad illius normam fabrefacto reperit in interiore ipsius capacitate libras exactè decem aquæ pluuiæ in cisternâ defecatæ. Snellius quoq; lib. 2. Eratosthenis Batavi c. 5. conatus est nobis Leidensem pedem manifestare cubico vase alto pedem vnum Leidensem, & capiente vncias 1004 $\frac{7}{18}$. aquæ pluuiæ distillatæ in balneo Mariæ. Snppoount autem prædicti auctores antiquorum Romanorum vnciam eandem esse, seu eiusdem planè ponderis, cuius est vncia nunc Romanis, Venetis, Hispanis, Galliisq; vsitata, quod vel ex ipso Congio Vespasianæo euicit Villalpandus, conuicitq; Lucam Paetum, quando in eo libras aquæ defecatæ 10. deprehendit, nempe vncias 120. tales, quales sunt vnciæ modernæ. Immò hinc, & alijs argumentis Villalpandus tom. 3. in Ezechiel l. 2. c. 7. 11. & 35. & Ludouicus Alcazar de sacris pond. & mensur. docent nostratem hanc vnciam, qua pleriq; iusti aurifices, & pharmacopolæ vtuntur, Mundo ipsi penè coæuam fuisse, ac peculiari diuini Numinis prouidentiâ conseruatam. Sed & nos ipsi Parmæ in Musæo D. Guid. Torellij multos denarios argenteos Romanis priscis vsurpatos vidimus, cum omnibus notis genuinæ antiquitatis; quorum singuli drachmam vnam, seu octauam partem vnciæ nostratis appendebant, quod videlicet pôdus inesse suo Denario Romani olim voluerunt: Talem verò esse vnciam Hollandicam, & Parisiensem, qualis fuit olim Romana, affirmat Snellius in libro de re nummariâ, & in Eratosthene Batavo lib. 2. c. 5. addens marcam octuncialem Venetam ad Parisiensem esse vt 113. ad 128. At Capellus de mens. ac pond. putat Parisiensem, Venetam, & Romanam vncias, esse inter se æquales. Demum Marinus Mersennius Tomo 3. Nouarum obseruationum Physicomathematicarum c. 3. affirmat attulisse secum Româ vnciam Romanam, & eam leuiorem esse Parisiensi granis 45. Parisiensibus, quorum scilicet 576. vnciam Parisiensem constant, & eandem Parisiensem grauiorem vnciâ Venetâ esse graois 18. ex quibus satis liquet, haud ita certam esse aut vniuersalem methodum hanc, præsertim cum Mersennius ibidem asserat Pedem cubicum Parisiensem capere libras aquæ alijs 72. alijs 71. alijs 70. alijs & sibi vix 68.

Prouidentia diuina in cōseruatione vnciæ.

Incertitudo modi huius.

VII. Nec nullum negotium facessit liquorum ipsorum, & aquarum ipsarum diuersa grauitas, quam Rhemnius Fannius elegantissimo de mensuris, ac ponderibus Poëmate animaduertit versibus illis:

> *Illud præterea tecum cohibere memento*
> *Finitum pondus varios seruare liquores:*
> *Nam libra, vt memorant, bessem Sextarius addit,*
> *Seu puros pendas latices, seu dona Lyæi:*
> *Addunt semissem libræ labentis oliui*
> *Selibramq; ferunt mellis superesse bilibri.*
> *Hæc tamen assensu facili sunt credita nobis:*
> *Namq; nec errantes vndis labentibus amnes*
> *Nec mersi puteis latices, aut fonte perenni*
> *Manantes par pondus habent; non denique vina*
> *Quæ campi aut colles; nuperue aut ante tulere.*

Subiungit tamen ibidem modum explorandi varietatem liquorum in pondere.

VIII. Omnibus itaq; pensitatis, primò correctionem illam, quam ex chartæ siccatæ decremento proportionali indicaui num. 4. incertissimam censeo, doleoq; me lib. 2. Almagesti Noui c. 7. auxisse semipedem Villalpandicum parte 50. ratus ex sumpto experimento in charta tunc adhibita, Villalpandi quoq; semipedem tantumdem decreuisse; cùm postea factus sim certior Villalpandi modulum nihil decreuisse; siue quod charta Hispanica ita tulerit, siue, quòd impressio facta sit in charta sicca, nec priùs, vti solet, madefacta. Quem modum tutissimum censeo: ideòq; folium hoc, in quo vides exhibitum semipedem Romanum, bis prælo subijciendum curaui, semel pro toto textu, ac doctrina in eo contenta, madefacta prius de more charta; iterum verò, postquam perfectè siccatum fuit folium, coopertis alia charta characteribus, iussi imprimi ei semipedis Romani typum, ne postea vlli contractioni sui esset obnoxium: nam quando tunditur à bibliopegis liber haud ita sensibilem patitur varietatem. Sed à siccatione plurimum, & quidem irregularem.

Modus omnium tutissimus.

CAPVT II.

De Pede, & Cubito antiquo Romano, minoribusq; Mensuris cum eo connexis.

I. ROmani pedis antiqui modulum nō aliunde certiùs, quam ex antiquâ Romanorum amphorâ, & Congio scire datur, harum enim formam, ne qua vel fraus, vel incuria varietatem induceret, ad pedis iustam normam exigendam curarunt, teste Sexto Pompeio Festo. *Quadrantal, inquit, vocabant Antiqui, quod ex Græco Amphoram dicunt: quod vas pedis quadrati octo, & quadraginta capit sextarios*, cui subscripsit Isidorus 16. Orig. c. 25. *Amphora vocata est, quod hinc inde leuetur, hæc Græcè à figurâ sui dicitur, quòd eius ansæ geminatæ videantur aures imitari: recipit autem vini, vel aquæ pedem quadratum, frumenti vero modios Italicos tres.* Sed elegantissimè Q. Rhemnius Fannius Poëm. de mens. & pond.

Amphoræ quantitas.

> *Pes longo spatio, latoq; notetur in angulo,*
> *Angulus vt par sit, quem claudit linea triplex:*
> *Quatuor ex quadris medium cingatur inane*
> *Amphora fit cubus, quem, ne violare liceret,*
> *Sacrauere Ioui Tarpeio in monte Quirites.*

Et Congij.

Præter Amphoram, Congium quoq; alterum mensurarum fundamentum statuerunt, de quibus Sextus Pomp. refert Plebiscitum rogatum à Tribunis plebis duobus Sillijs Mario, ac Publio hac formulâ. *Ex ponderibus publicis, quibus hac tempestate populus vtier solet, vti coequetur sedulum. vti Quadrantal vini octoginta pondo siet. Congius vini decem pondo is siet: sex Sextarij congius siet vini: duodequinquaginta Sextarij Quadrantal siet vini, &c.* Proinde siquis vtatur vnciâ, & librâ Romana antiqua æquali iuxta dicta cap. 1. num. 6. & vas cubicum fabrefaciat, cuius interiora latera quadrata sint, & capiant exactè vini defecati libras 80. altitudo interior talis cubi exæquabit pedem Romanum antiquum; vel si fiat cubicum vas, quod capiat vini libras 10. eius interior latitudo æquabit semipedem, cùm octo tales cubi in cubo pedali contineantur.

Verbo Pondera Publica.

II. Congius tamen aliam quoq; formam habuit, vt videre est apud Villalpaodum tomo 3. in Ezechielem l. 3. c. 25. qui eius typum exhibet ex prototypo Congij aurichalcini, in ædibus Eminentiss. Odoardi Farnesij Cardin. asseruati, in cuius superiori parte incisa est hæc epigraphe.

IMP. CÆSARE
VESPAS. VI.
T. CÆS. AVG. F. IIII.
MENSVRÆ
EXACTÆ IN
CAPITOLIO

P. X.

Quâ indicatur Congium illum fabricatum fuisse Imperatore Cæsare Vespasiano sextùm, & Tito Cæsare Augusto filio quartùm Consulibus, & Mensuras Congio inclusas exactas fuisse ad normam amphoræ, & congij in Capitolio asseruati, congiumq; capere vini scilicet defecati, vel aquæ puræ Pondo, seu libras 10. particula enim *mensuræ exactæ* recti est ac pluralis casus, quia in vnico Congio plures aliæ mensuræ certis lineis designatæ, virtute continebantur, vt per vnicum vas ad Colonias transmissum compendium mensurarum cæterarum ijs impertiretur. Etenim orificij supremi latitudo decimamsextam partem altitudinis Congialis, idest digitum continebat, altitudo autem à summo labro ad torum imum, pedis longitudinem, nempe latus cubicum Amphoræ, habebat: tria verò cingula exteriora Congij, supremum paulo infra orificium; secundum paulo supra ventrem, & tertium paulo infra medium eâ industriâ circumducta, & inter se dissita erant, vt recta linea à summo labro ad infimum cingulum ducta esset æqualis semipedi, nempe lateri cubico Congialis cubi, cui lineæ æqualis quoq; erat linea recta ab imo toro ad tertium cingulum ducta. At recta linea à primo ad tertium cingulum erat semicongij cubicum latus; & recta à primo ad secundum cingulum, latus erat cubicum Sestarij; recta verò à secundo cingulo ad tertium, latus cubicum Heminæ adæquabat: deniq; recta ab imo toro ad cingulum secundum producta congruebat lateri cubico Modij. Ex quâ Symmetriâ, & concinnitate admirabili Villalpandus certissimam Romani pedis sub Vespasiano, & antea vsurpati mensuram decreuit excerpere, cæteris dimissis Romani pedis, sed non æquè antiqui vestigijs, quæ Portius, Philander, Marianus, & alij conati sunt inculcare nobis ex Colotiano, aut Statiliano pede marmoreo, vel porphyretico: de quibus videri potest Gulielmus Philander in Vitruuij l. 3. c. 3. Leonardus Portius, & Lucas Pætus de mensuris l. 1. & 3. & Villebrordus Snellius l. 2. Eratosthenis Batauı c. 2. Nos verò ex Villalpando Semipedis Romani mensuram exactissimè Lectori subijciemus, immò & ex manuscriptâ Scheda P. Christofori Griembergerij, quam pro sua humanitate P. Athanasius Kircher Romæ inter dicti Patris scripta repertam mihi communicauit.

III. Cùm enim P. Griembergerus vidisset Romanum pedem à Snellio assertum, dissentire à Villalpandico experiri voluit, an Villalpandici forma ab impressione, aut exsiccatione chartæ vitium aliquod passa esset, consuluitq; Congium eundem Vespasianicum in Farnesianis ædibus custoditum, & deprehendit pedem in Villalpandi typis extantem ne tantillum quidem differre à prototypo illo, excepitq; in chartam solidiorem semipedis eiusdem Vespasianici mensuram. Verba Griembergerij, & semipedis prædicti quantitas ad vnguem excerpta sunt huiusmodi.

Per Romanus à Villalpãdo, & Griembergero expressus.

Dimidium Pedis Romani Antiqui, quem in suo apparatu Vrbis, ac Templi dedit Villalpandus, confirmauitq; Marinus Ghetaldus in suo Archimede rediuiuo.

Semipes Romanus sub Vespasiano, & Aug. vsitatus.

Chartæ huic prius siccatæ seorsim impressus.



Hic quantum differat à Rhynlandico, viderit Eratosthenes Batauus, neq; enim differentia tantilla est, vt debeat cursim præteriri, tantum verò esse, quantus hic describitur, sic persuasum habeo, vt alium admittere nephas putem. Præsens sui ipse, ipseq; dimensus sum Congium illum Farnesianum, Romanis è ruderibus erutum, quem olim in Capitolio reposuerat T. Vespasianus. Hic Congius aquâ cisternæ plenus, cùm à nobis trutinâ quàm accuratissimè examinaretur, deprehensus est æquare 10. libras, quas non minore diligentia ex semuncia Hispanicâ, quâ ibidem aurifices, vti solent, confecimus. & quam proculdubio vsurpauere antiqui. Hæc Griembergerus Germanæ, immò religiosissimæ fidei vir, & Geometriæ consultissimus.

Confirmatio pedis Rom. Villalpãdici.

IV. Sed habeo præterea huiusce mensuræ alterum locupletissimum testem, virumq; doctissimum D. Vincentium Murum Sargentum, vt vulgo vocant, maiorem Maioricæ, meumq; amicum Astronomicum. Is cùm anno 1653. Insulæ illius Consul, ac Legatus ad Catholicum Regem Matriti diuersaretur, ex authentico originali excerpsit mensuram vlnæ Hispanæ, quæ ibi nuncupatur *Vara de Castilla*, & continet 4. palmos Hispanos, quorum singuli ad pedis Romani prototypum sunt teste Villalpando, vt 1078. ad 1558. reuersusq; Maioricam, inde sub anni eiusdem finem misit ad me filum aurichalcicum longitudine æqualem vlnæ Hispanæ, cuius beneficio reperi typum pedis à Villalpando impressi esse ad quartam partem vlnæ Hispanæ, vt 1558. ad 1078 ideoq; nihil dissidere à prototypo: Quod ipsum contendebat D. Vincentius Murus. Proinde tantam certitudinem assecutus mihi videor de genuinâ pedis Romani antiqui sub Vespasiano, & antea vsurpati quantitate, quantam in huiusmodi rebus sperare licet. Ne tamen inauditum Snellium contempsisse videamur, quia diuersum pedis Romani modulum inuexit: indicanda sunt fundamenta ipsius.

Snellij fundamenta pro Pede Romano.

V. Libro itaq; secundo Eratosthenis Batauı c. 2. Snellius pedem Romanum antiquum maluit ex Colotiano, ac Statiliano marmore, à Philandro sumptum eligere, & quia in primâ editione Philandri in Vitruuium putat chartæ inter siccandum contractæ decessisse particulam sexagesimam, Philandricus autem pes erat partium 984. qualium Rhynlandicus, seu Leydensis pes est 1000. Numeri verò 984. pars sexagesima est 16. existimauit addidit 16. particulis haberi correctum pedem Romanum, & ideo æqualem pedi Leydensi. Rursus quia Cattorum vicus, vulgo *Cattouic* distans Leida itinere b hor., habet antiquæ arcis fundamenta quadrata quaquauersum formâ, & longitudine pedum Leydensium 240 quæ auctore Quintiliano l. 1. c. 10. erat mensura iugeris Romani; visus est sibi peruenisse ad ipsissima Romani pedis antiqui fundamenta. Possem hic respondere incertam esse decessionem illam partis sexagesimæ, nec in omnibus Typographijs verificari, & Leydenses Priscos quoad numerum pedum imitatos fuisse iugerum Romanum, sed longitudinem suomet pede natiuo metatos esse: sed ne contentiosum funem trahere videar, concedo vltro Leydensem pedem, quàm proximè æqualem esse Colotiano, aut Statiliano, sed nego Statilium, alterumq; illum architectum visisse primo Christi sæculo, aut vsum fuisse antiquo illo pede Romano, qui Vespasiani, & Augusti temporibus erat in vsu, cùm Leydensis pes à Vespasianæo non contemptibili differentiâ recedat; sitque ad Vespasianæum, vt 1218. ad 1200. Vt patebit ex dicendis capite 9. numero 3.

Leydensis pes Romano, sed non Vespasianæo æqualis.

VI. Reliquas mensuras interuallorum minores, quas includit, vel in quibus includitur pes Romanus, breuiter exhi-

exhibebimus in Tab. capitis sequentis, neq; enim controuersia est de illarum proportione ad pedem, sed ex Vitruuio, Iulio Frontino, Columella, Isidoro, cæterisq; Scriptoribus in confesso est *Digitum* communem in latum esse Palmi partem quartam, & *Palmum* pedis item quartam, cubiti verò sextam; seu *Cubitum* fuisse sesquipedalem, & communem integrumq; Passum fuisse quinquepedalem, & pedem non secus, ac libram in duodecim vncias diuidi solitum. Quamobrem constituta semel quantitate Pedis Romani, cœteræ illæ mensuræ latere non possunt. Neq; audiendus est Fernelius, qui l. 1. Cosmotheoriæ c. 1. in Schol. ait passus 5. hominis mediocris staturæ efficere passus 6. Geometricos, & parte 4. Praxis Geometricæ pedem Geometricum exponit, qui ad Romanum Vespasianicum est vt 1030. ad 1200.

Digitus, Palmus, Cubitus Romanus.

CAPVT III.

De Romanorum Antiquo Stadio, ac Milliari.

I. Milliare Romanum, & inde Italicum, ita dictum constat, quòd mille passus contineret, passum autem fuisse quinum pedum ex Stadio colligitur, cùm Stadium esset Milliaris octaua pars, & pedes haberet 625. est autem Milliaris frequens mentio in vetustis monumentis, & historijs, præsertim in Antonini Itinerario, vbi nota illa *M pass. m.* significat *Milliare passuum mille.* Milliarium verò erat columna in foro Romano ab Augusto collocata, inscripto numero milliariûm, quæ continebantur in vijs, & itineribus insignioribus per Vrbis portas capessendis, & inde numerabantur milliaria per columellas, seu cippos singillatim distincta: quâ de re pereruditè noster Bisciolus in horis subsecivis lib. 14. c. 2. & Lucas Paetus l. 1. de Mensuris antiquis qui censet C. Gracchum inuentorem fuisse distinguendi milliaria per columellas: nec abnuit Plutarchus in Graccho narrans: *Ad hæc viam omnem per milliaria dimensus, columnas lapideas signandi causa locauit.* Meminit illarum etiam Strabo l. 7 Geograph. dicens: *Ex Apollonià in Macedoniam via est Iamnia, quam per millia passuum dimensi sunt, lapideasq; columellas.* Et Rutilius Numatianus in Itinerario canens.

> *Interualla viæ fessis præstare videtur*
> *Qui notat inscriptus millia multa lapis.*

Et Sidonius Apollinaris illo carmine:

> *Antiquus tibi nec teratur agger,*
> *Cuius per spatium satis vetustis*
> *Nomen Cæsareum nitet columnis.*

Hinc figuratè pro milliarium numero, numerus lapidum apud Romanarum rerum scriptores reperimus: vt apud Liuium l. 5. dicentem Romanos occurrisse Gallis *ad vndecimum lapidem*, & Plinium l. 31. c. 3. de Agrippà dicentem: *Virginem adduxit ab octaui lapidis diuerticulo* nempe aquam, quomodo lib. 36. cap. 15. addit aquam Claudiam *à lapide quadragesimo deriuatam*, idest iam inde à quadragesimo milliari: Concludamus itaq; cum Herone Mechanico in Isagoge: *τὸ μίλιον ἔχει πόδας ε, βήματα α.* Milliare habet pedes quinq; mille; passus mille.

II. Stadium, Græca vox & mensura *στάδιον* dicta: sed Romani frequentantes ludos Olympicos, qui prope Pisam Elidis vrbem in Olympico stadio per singulas Olympiadas celebrabantur, didicere in stadio illo Græco ab Hercule Herculeis pedibus sexcentis taxato, contineri Romanos pedes 625. quibus per octò multiplicatis in summam pedum 5000. rectè in suo Milliari pedum 5000. seu passuum 1000. Stadium octies contineri, & Stadium octauam milliaris partem statuerunt. Inde asseueranter Plinius lib. 2. c. 23. *Stadium centum viginti quinq; nostros efficit passus; hoc est pedes sexcentos viginti quinq;* & l. 2. c. 108. cùm retulisset circuitum Terræ ex Eratosthenis dimensione esse *Ducenterum quinquaginta duorum millium Stadiorum*, statim adiecit: *Quæ mensura Romanâ computatione efficit trecenties quindecies centena millia passuum*; & idem l. 3. c. 5. & 8. Latitudinem freti Siculi Stadijs 12. definitam sesquimilliaris eandem interpretatur, & l. 6. c. 26. Babylonis ambitum ex lib. 1. Herodoti Stadiorum 480. vertit in milliaria 60. ac tandem l. 12. c. 14. *Sebænus patet Eratosthenis ratione stadia XL. hoc est passuum quinq; millia.* Ante illum Columella quoq; l. 5. c. 1. dixerat *Stadium deinde habet passus centum viginti quinq;, idest pedes sexcentos viginti quinq;* & post vtrumq; Censorinus de die natali sub capitis 13. finem: *Nam & Eratosthenes Geometricâ ratione colligit maximum Terræ circuitum esse Stadiorum CCLII. millium: ita Pythagoras, quot Stadia inter terram, & singulas stellas essent, indicauit. Stadium autem in hac Mundi mensura id potissimum intelligendum est, quod Italicum vocant pedum DCXXV. nam sunt præterea alia longitudine discrepantia, vt Olympicum, quod est pedum DC. & Pythicum pedum mille*; vbi malè addit Olympicum discrepare ab Italico *longitudine*, cùm solo numero pedum discreparet, sed non totâ longitudine, erat enim pes Græcus Herculeus ad Romanum vt 25. ad 24. & pedes 600. Herculei æquabant Romanos 625. concinit his Martianus Capella l. 6. cap. de Circuitu Terræ; & S. Isidorus l. 15. Orig. c. 16. *Singula verò stadia centum viginti quinq; passibus expleta, quorum octo millenos passus absoluunt.* Sic plurimi alij pro Stadijs octonis singula milliaria computant. Strabo l. 7. *Computatis verò per singula milliaria octo stadijs fiunt stadia quatuor millia ducenta octoginta*; loquitur de viâ Iamnia ex Apollonià vsq; ad Cypselum, & Hebrum, quam paulo ante definiuerat *quingentis triginta quinq; millibus passuum.* Polybius lib 8. narrat Annibalem castra locasse procul Tarento stadijs 120. & Galetum distare Tarento stadia 40. at Liuius lib. 25. prius interuallum milliaribus 15. posterius 5. interpretatur: & Arduennæ syluæ longitudinem, quam Strabo extendit ad stadia 4000. & amplius, Cæsar de bello Gallico longam esse ait amplius, quàm quingenta millia passuum. Vbi verò Dionysius Halicarnasseus affirmat Tullum, & Albanos castra locasse ab vrbe stadijs 40. & totidem Martium Coriolanum ad fossas Cluilias (quod & Plutarchus in Coriolano refert) Liuius lib. 2. vtrumq; spatium quinq; millibus passuum exprimit, & lib. 5. narrat Gallis occurrisse Romanos ad vndecimum lapidem; quod Plutarchus in Camillo, & Appianus referunt factum ad 90. stadia. Compertissimum ergo est stadium siue Italicum, siue Olympicum fuisse octauam partem milliaris Italici, & inclusisse pedes Herculeos, seu Græcos maiores 600. sed Romanos 625. seu passus 125. Quà ratione dixit Hero Mechanicus: Stadium in longitudine habet pedes sexcentos; Milliarium stadia octo; Dolichum stadia duodecim: & Suidas in vocabulo *μίλιον*, *Milliare terræ est mensura, nam decem milliaria continent stadia octoginta, stadium autem pedes sexcentos*, vterq; enim Græcus scriptor maluit Græcanicum pedum numerum, quàm Italicum adsignare; sequitur iam Tabula I. exhibens mensuras Romanorum Interuallorum.

Stadium Romanum.

I. TABVLA *Mensurarum Romanarum Antiquarum Interuallorum.*

Nomina Mensurarum Roman. Interuallorum.	*Pedes Rom. Antiqui.*	*Vncia Pedis Romani.*
Digitus ordinarios in latum, fuit quarta pars Palmi minoris	o	o $\frac{75}{100}$
Pollex, seo digitus crassior in latum, pars duodecima pedis	o	1
Sextans pedis sexta pars	o	2
Palmus minor, seu *Quadrans* pedis, digitorum 4. ordinariorum	o	3
Triens, seu tertia pars pedis	o	4
Quincunx, quinq, duodecimas pedis capiens	o	5
Sexcunx, seu *Semissis* pedis, seu *Semipes*, dimidium pedis	o	6
Septunx, septem duodecimas pedis capiens	o	7
Bes, seu extensio maxima Indicis, & Pollicis	o	8
Dodrans, seu *Palmus maior*, semicubitus, digitorum 9. crassiorum: extensio ab extremo pollicis, ad extremum digiti auricularis: spithama; Italicè *Spanna*.	o	9
Dextans, seo Decunx à decem vncijs	o	10
Deunx, quòd pedi tanquam Assi vna vncia desit in hac mensurâ.	o	11
PES io 12. vncias tanquam AS, seu Assis, digitosue 12. crassos diuidi solitus	1	o
CVBITVS, sesquipes, palmorum minorum 6.	1	6
Passus simplex primæ differentiæ	2	o
Passus simplex secundæ differentiæ	2	6
Passus simplex tertiæ differentiæ	3	o
Passus duplex primæ differentiæ	4	o
PASSVS Geometricus, seu duplex secundæ differentiæ	5	o
Passus duplex tertiæ differentiæ, Græcus potios quàm Latinus	6	o
Decempeda, à decem pedibus, seu *Pertica* à portando	10	o
Iugerum erat quaquauersum pedum 240.	240	o
STADIVM Italicum antiquum fuit Passuum Romanorum 125. Pedum Rom. 625. Græcorum 600. Cobitorum Roman. 416 $\frac{2}{3}$.	625	o
MILLIARE Italicum antiquum, fuit Stadiorum Italicorum 8. seu Passuum Romaoorum 1000. seu Cubitorum 33 33 $\frac{1}{3}$. seu Pedum 5000.	5000	

CAPVT IV.

De Mensuris Græcis Interuallorum Antiquis Minoribus, & Maioribus. Tum de Aegyptijs, Babylonicis, Antiochenis.

I. GRæci qooq; constituerunt ex digitis 4. Palmum; ex palmis 4. Pedem; ex palmis 6. Cubitum, seu sesquipedem; ex cubitis 4. seu pedibus 6 Passum, seu Orgyiam; ex pedibos 100. Plethium vnum, ex Plethris 6. seu Orgyis 100. seu pedibus 600. Stadium; & ex Orgyis mille, seu Stadijs 10. Milliare suom; at ex Stadijs 60. Schœnom: de quibus singillatim dicendum est, ineundo à *Palmo*, qui Iulio Polluci dicitur *δοχμὴ*, vel *δακτυλοδοχμὴ*; Hesycho, & Septuaginta Interpretibus *παλαιστὴ*; ait enim Pollux in Onomastico *Δοχμὴ δ᾽ συγκλεισθέντες οἱ τέσσαρες δάκτυλοι*; hoc est *Palmus autem sunt quatuor coniunctè arctè digiti*, diciturq; *dochme* ab accipiendo: At Hesychius *παλαιστὴ τὸ τεσσάρων δακτύλων μέτρον*: nempe: *Palæste*, seu Palmus *est quatuor digitorum mensura*. Sic 70. Interprates, & cum illis S. Hieronymus in cap. 25. Exodi versu 25. pro eadem mensurâ vsurpant Palæsten, & quatuor digitos. Sed teste Vitruuio lib. 2. c. 3. Palmus maior Græcis appellabatur *δῶρον*, restituente Philandro eius verba sic: *Fiunt autem laterum genera tria; vnum, quod Græcè δίδωρον appellatur, idest, quo nostri vtuntur, longum sesquipede, latum pede, & cæteris duobus Græcorum ædificia construuntur, ex his vnum pentadorum, alterum tetradorum dicitur. Doron autem Græci appellant Palmum, quòd munerum datio Græcè δῶρον appellatur, quod semper geritur per manus palmum.* Quæ verba pe-

Palmus Græcus minor.

Palmus maior, seu Doron.

nè transcribens Plinius l. 36. c. 14. concludit. *Græci enim antiqui Doron palmum vocabant, & ideo dora munera, quia manu darentur*, dixerat autem cum Vitruuio *Didorum longum esse sesquipede*. Igitur si duo dora constabant sesquipede, seu cubito; vtiq; doron vnom constabat vncijs 9. seu dodrante pedis, atq; adeò erat palmus maior; nempe æqualis extensioni manûs ab extremo pollicis ad extremum digiti auricularis, quæ etiam *σπιθαμὴ* vocabatur, quam ad distinctionem palmi, *palmam* vocari à qoibusdam notat S. Hieronymus l 12. in Ezechiel c. 40. & cum eo Villalpandus tomo 3. in Ezechielem l. 3. c. 17. quo sensu Cicero de Oratore, & de Finib. *Dialecticam pugno, Rhetoricam palma*, videlicet maoui dilatatæ, & expansæ assimilauit. Quare immerita libertate Georgius Agricola carpit S. Hieronymom, damnatq; distinctionem hancce *palmi, & palma*, non secus ac palmi maioris, & minoris. Contendens Romanis vnicum fuisse palmum: at hic sermo est de Græcis; qoorum palmo maiori, seu doro affinis, ac penè æqualis fuit *λιχὰς*, idest duæ tertiæ partes pedis, Lannè Bes, seu Bessis, idest vnciarum 8. eratq; exteosio manus à summo Pollicis ad summum Indicis.

Palma, & palmi discrimen.

Lychas.

II. *Cubitus*, seu Cubitum (est enim vtriusq; generis) sesquipedem æquabat, vt testatur Hesychius ibi: *Cubitum est pes vnus cum dimidio*; & Suidas in vocabulo *πῆχυς Cubitum est extensio à cubito ad digitos manus; cubitum verò habet pedem vnum, & dimidium*: Et Iulius Pollux in Onomastico: *Cubitum mensura est, quantum à flexurâ cubiti vsq; ad summum medium digitum patet*. Græcè dicitur *πῆχυς*, cui ex Hesychio, & Polluce, Agricola lib. de Mensuris interuallor: contendit affinem fuisse *πύγων*, & *πυγμὴν*, idest cubitum contractum, seu flexuram brachij vsq; ad extremum digitorum conclusorum: quæ solet æqualis esse digitus minoribus 18. vnde *Pygmæi* dicti, qui staturam cubitalem non excederent. Cæterum noster Alcazarius propos. 8. de sacris mensuris conatur ostendere primam significationem cubiti, seu *πῆχυς* non fuisse mensuræ à flexu brachij ad extremum porrectæ manûs; sed præcipuum brachij os, quod ab ima manu

Cubitus Græc.

Pygma, & Pygmæi.

manu vſq; ad brachij curuaturam extenditur, & propius accedit ad ſextam partem ſtaturæ hominis perfecti: ita ille ex Lexicis Græcanicis, Hippocrate, & Ariſtotele, de hiſtoria animal. c. 55. brachium diuidente in *Lacertum, cubitum, & manum*; Galeno item lib. de articulis, Henrici Stephani theſauro, & Gorræo in definitionibus medicis. Conſule Veſalium ad finem lib. 1. de fabrica corporis humani, & agnoſces os ſuperius brachij vocari *Radium*, ſeu *παραπήχιον*, quaſi dicas paracubitum, ſeu comitem cubiti; hebraicè autem *Hamudit hac llon* nempe focile minus brachij, ſeu minorem brachij arundinem. At os inferius ibidem appellatur *πῆχυς*, & *προπήχιος*, & *κύβιτος*, & *ἀγκών*, & *ὠλένη*, & *ὠλέκρανον*; hebraicè verò *Hamudithatachtha*, ideſt focile maius, ſeu maior arundo brachij. Verùm aliud eſt loqui de Cubito Medicè, & ad normam Anatomicorum; aliud de cubito Mechanicè, & iuxta ſenſum menſorum, & ad normam menſuræ publicè notæ, & vulgo facilis diſcretu; quotuſquiſq; enim eſt, qui ſecluſâ occaſione anatomes diſtinguat duo illa brachij oſſa inter ſe, & ab initio manus; aut altero illorum vtatur ad menſurandam vllam longitudinem? præſertim cum perincommodum ſit ita flectere totam manum, vt nulla illius portiuncula redundet in menſuratu oſſis brachij. Contra verò perobuium ſit metiri interualla minora menſurâ a flexu brachij ad extremum porrectæ manûs deſumptâ. Quâ de causâ retinendum cenſeo communiorem acceptionem cubiti dicti *πῆχυς*, nempe pro flexurâ brachij vſq; ad extremum digiti medij manus extentæ. præſertim cum huic conueniat eſſe partem quartam ſtaturæ humanæ, & ſex palmis æquetur, quo quidem cubiti genere vſos fuiſſe communiter Græcos in Europa, in Aſia, & in Ægypto inſinuat Herodotus non ſemel, ſed potiſſimùm in Melpomene dicens: *Stadia tria millia, & ſexcenta efficiunt ſexaginta ſchœnos: centum iuſta orgyia implent Stadium ſex Plethrorum; orgyiâ taxatâ pedibus ſex, vel quatuor cubitis, pede autem vno quatuor palmis, & cubito palmis ſex*. Ex quibus liquet Plethium fuiſſe pedum Græcorum 100. Stadium autem Orgyiarum 100. ſeu pedum 600. & Schœnum Stadiorum 60.

Verior Cubiti Menſorij notio.

Orgyia.

III. Stadium itaq; Græcum fuit vbiq; pedum Græcorum ſexcentenûm, vt præter Herodotum modò adductum, tradunt Pollux in vocabulo *Stadium*, & Hero Mechanicus in ſuâ Iſagoge *Stadium*, inquit, *in longitudine habet pedes ſexcentos, Diaulos mille ducentos; milliarium Stadia octo; Dolichum ſtadia duodecim*. Sic Suidas in vocabulo *μίλιον*: *Decem milliaria continent Stadia octoginta; ſtadium autem pedes ſexcentos*. Cuius numeri origo manauit ab Hercule, qui ſuis pedibus 600. taxauit Stadium Olympicum; vnde poſtea reliqua omnia ſtadia in terris Græciæ, vel Colonijs fuere pedum numero ſexcentorum, licet non vbiq; longitudine æqualium. Refert id Gellius l. 1. c. 1. doceq; Pythagoram ex pedibus Olympici ſtadij inueſtigaſſe Staturam totam Herculis, eiuſq; proportionem cum ſtatura aliorum Græcorum, qui diuerſis pedibus quoad longitudinem, ſtadia ſexcentis pedibus breuioribus dimenſi erant: ſubdit enim, *cum ferè conſtaret curriculum ſtadij, quod eſt Piſa apud Iouem Olympicum Herculem pedibus ſuis metatum, idq; feciſſe longum pedes ſexcentos: cætera quoq; ſtadia in terris Græcia ab alijs poſtea inſtituta, pedum quidem eſſe numero ſexcentûm, ſed tamen eſſe aliquanto breuiora*. Proinde ſi pes Herculis fuit exactè pars ſexta Staturæ Herculeæ, & pes hic vt ex capite præcedenti liquet, fuit ad Romanum antiquum vt 125. ad 120. ſeu vt 25. ad 24. & pes Romanus fuit alicuius viri Romani ſexta pars, ductis pedibus Romanis 6. per vncias 12. fit ſtatura viri illius vnciarum 72. ergo Statura Herculea fuerit talium vnciarum 75. ſeu tribus vncijs Romanis maior. Inter omnia verò ſtadia Græca notiſſimum fuit illud Herculeum ludorum Olympicorum celebritate conſpicuum, ideoq; communiter intelligendum, quamdiu aliunde non cogimur aliud ſtadium intelligere: vt cum Cenſorinus Pythico ſtadio dat pedes 1000.

Stadij Olympici prærogatiua.

IV. Milliare Italicum fuiſſe æquale octo ſtadis olympicis iam ſupra oſtendimus, an autem Stadium fuerit octaua pars cuiuſuis Milliaris Græcanici controuertitur. Nam Plutarcus in Gracchis inquit: *Milliare autem paulò minus eſt, quàm octo Stadia*, & Hero Mechanicus in Iſagoge: *Milliare habet ſtadia ſeptem cum dimidio*, & Suidas in vocabulo *στάδιον*: *Stadium locus eſt, in quo certamina ineuntur, & pars quædam etiam milliaris. Septem enim ſtadia cum dimidio efficiunt milliare*. Poſtremò Photius Byzantinus in ſua Bibliotheca ſtadia ſeptem cum dimidio æquiparat Milliari. Iam tamen præcedenti capite ex ipſiſmet Plutarcho, Herone, & Suida euicimus Stadium tam Olympicum, quàm Italicum fuiſſe octauam partem Milliaris Italici, nedum ex Plinio, & Cenſorino: igitur ne hoſce Auctores ſibimet repugnare admittamus; vnum de tribus dicendum videtur: aut eos hîc non loqui de Stadio Olympico, aut non de Milliari Italico, aut de neutro. Si primum dixeris, videlicet locutos fuiſſe de Milliari Italico, ſed de Stadio Byzantino, aut Alexandrino, ſeu Ægyptio, quippe cum Hero Alexandrinus; Suidas verò, & Photius Byzantini fuerint; oportet Stadium Alexandrinum, ac Byzantinum fuiſſe pedum numero 600. ſed ſingillatim adeo longiorum, vt talia ſeptem Stadia cum dimidio æquarentur paſſibus mille, ſeu pedibus 5000. Romanis; ſed 4800. pedibus Herculeis, ſeu Olympicis. At ſi fingas locutos eſſe de Stadio quidem Olympico, ſed non de Milliari Italico, oportet Milliare illud fuiſſe breuius Italico parte 16. Italici, ideſt pedum Romanorum 4687 ½. ſed non permittit nos fluctuare Hero, dum ſuâ in Iſagoge duo in hanc rem ſuggerit. Primò ſiquidem, nec ſemel ait Pedem Alexandrinum Regium Ptolemaicum, ſeu Philetæreum fuiſſe ad Romanum, vt *Sex ad quinque*, & tamen ſtadium Alexandrinum fuiſſe pedum Alexandrinorum ſexcentum; vnde fit, vt pedes Alexandrini ſexcenti confecerint pedes Romanos viginti ſupra ſeptingentos. Secundò ait. *Diaulon habet Stadia duo; plethra duodecim; Aſcenas centum viginti; cubitos octingentos; pedes Philetæreos mille ducentos; Italicos autem pedes mille quadringentos quadraginta. Milliare habet Stadia ſeptem cum ſemiſſe; Plethra quadraginta quinque; Aſcenas quadringentas quinquaginta, cubitos ter mille, pedes Philetæreos quater mille quingentos; Italicos quinquies mille quadringentos*. Manifeſtum ergo eſt eum nec de Stadio Olympicorum pedum, nec de Milliari Italico pedum 5000. Italicorum loqui eo loco; ſed de ſtadio Alexandrino, cuius ſexcenti pedes æquabantur pedibus Italicis 720. itemq; locutum eſſe de Milliari Alexandrino, conſtante Alexandrinis ſtadijs ſeptem cum dimidio hoc eſt pedibus Alexandrinis 4500. ſed Italicis 5400. aliter nec ipſius, nec Scholiaſtis ratiocinatio conſtaret. Porrò ex Ægypto Samum, & Byzantium ob frequentiam commercij transfuſam crediderim eandem menſuram; & de Samia quidem ſatis liquet ex Herodoto, qui cùm in Melpomene referat ſtadia in Aſia, & in Ægypto fuiſſe pedum 600. In Euterpe addit: *Habet Arura centum cubitos Ægyptios quaquauerſus: Ægyptius verò cubitus Samio par eſt*. Quidni & pes pedi. & ſtadium ſtadio?

V. Aliquando autem Polybius, adnotante Snellio lib. 2. Eratoſthenis Bataui cap. 3. tribuit Milliari Græco ſtadia octo cum triente, ſeu cum duobus plethris, quia ſpectato ſolo numero pedum Milliaris Italici ſupputauit in eo pedes Græcos 5000. Stadijs autem Græcis octo inſunt pedes Græci tantummodo 4800. deſuntq; illi ad 5000. pedes Græci 200. ideſt plethra duo. Tandem ſi Græcum Milliare denominatum velis à mille paſſibus Græcis, quos illi Orgyias vocabant, ſingulas pedum ſenûm; conſtiterit hoc Milliare pedibus Græcis 6000. quorum pars 10. & Stadium pedum 600 quâ ratione veriſſimum eſt Milliare Græcum habuiſſe ſtadia 10. vt quidam contendunt.

Milliaris Græci dua alia notiones.

VI. Schœnus Græcè *σχοῖνος*, Latinè Funis ex iunco variæ fuit menſuræ; narrat quippe Strabo lib. 11. *Nos cum Nilum nauigaremus, alijs atq; alijs menſuris vtebamur, ita vt idem Schœnorum numerus alibi maiorem, alibi minorem nauigationem contineret*. Plinius l. 5. c. 10. & Ptolemæus Alexandrinus l. 1. Geogr. cap. 11. & 12. docent Schœnum communem, ac ſimplicem fuiſſe ſtadiorum 30. nempe Alexandrinorum, ſeu Ægyptiorum, cum dicant Schœnos 800. eſſe Stadia 24000. & Schœnos 876. Stadia 2680. Schœnus autem compoſitus apud Herodotum lib. 2. conſtabat Stadijs 60. cum dicat Stadia

Schœnus duplex.

dia 3600. efficere Schœnos 60. At quod Ægyptiis fuit Schœnus, hoc Persis Parasanga, nempe vna simplex Stadiorum 30. crebrò nominata Xenophonti, & Herodoto, & de hac Strabo l. 11. quando affirmat Oxi fluminis ostia distare ab ostijs fluminis Iaxartis *parasangis* 80. *seu stadijs* 2400. ibidem tamen agnoscit Parasangam alteram compositam, stadiorum 60. quæ rursus duplicata dicebatur Stathmus continens stadia 120. vt docet Alexander ab Alexandro. Porrò Iacobus Kristmannus in cap. 10. Alfragani, ex Abilfedea notat Parasangam Arabicè dici *Pheresch sinchet*, & esse Schœnum Persicum Stadiorum 32. In tabula verò Ortelliana 64. Imperij Persici *Farsanga* nominatur, æstimaturq; passibus 3000. additurq; Mauros vii farsangis, plures verò Asiaticos itinera diebus metiri.

Parasanga triplex.

VII. Babylonicus cubitus Regius ab Herodoto l. 1. describitur verbis illis de Babylone; *Quæ vrbs sita est in planitie ingenti, formâ quadrata, magnitudine quoquouersus centenûm vicenûm stadiorum, quæ efficiunt quadringenta, & octoginta stadia in vrbis circuitu. Tanta est Babylonicæ vrbis magnitudo: quæ ita exornata est, vt nulla alia earum, quas nos vidimus. Iam primum fossa illam ambit profunda, & lata, plenaq; aqua. Deinde murus quinquaginta cubitorum Regiorum crassitudine, ducentorum celsitudine; cubitus autem Regius mediocri cubito tribus digitis maior est.* Eodem verò libro definiuerat cubitum Græcum palmis sex, seu digitis viginti quatuor, vt dixi in fine num. 2. ergo cubitus Babylonicus Regius fuit digitorum 27. qualium mediocris cubitus Græcus erat digitorum 24. Ambigi tamen potest, an Herodotus cubiti mediocris nomine intellexerit cubitum sesquipedalem ex pede Olympico, seu Herculeo dimensum, qui ad Romanum pedem fuit, vt 25. ad 24. & sic intellexisse affirmat Snellius l. 2. Eratosth. Bataui cap. 2. concludens Babylonicum pedem habuisse Romanos digitos $18\frac{3}{4}$. at parum congruè pes ille Herculeus appellaretur *mediocris*, cum pes ille fuerit Heroicæ staturæ. Quare probabilius est Herodotum locutum fuisse de communiori pede Græco, ac Romano: Fauetq; nobis Plinius lib. 6. cap. 26. qui licet lapsu memoriæ, aut calami pro cubito pedem nominet, illum tamen Romano maiorem tribus digitis affirmat dicens: *Babylon Chaldaicarum gentium caput, diu summam claritatem obtinuit in toto orbe, propter quam reliqua pars Mesopotamiæ, Assyriæq; Babylonia appellata est: & sexaginta millia passuum amplexa muris, ducenos pedes altis, quinquagenos latis, in singulos pedes ternis digitis mensura ampliore quàm nostra.* Quare non sine fundamento eligemus cubitum Babylonicum Regium digitorum 27. qualium Romanus cubitus erat 24. ideoq; Babylonicum pedem Regium digitorum 18. qualium Romanus fuit 16.

Cubiti Babylonici verior mensura.

VIII. Porrò cum apud Herodotum lib. 1. quoduis Stadium constet pedibus 600. seu cubitis 400. & cubitus Babylonicus Regius ad Romanum fuerit vt 27. ad 24. & pes ad pedem vt 18. ad 16. seu vt 9. ad 8. sequitur Stadium Babylonicum habuisse Romanos pedes 675. siquidem sexcenti pedes digitorum 18. efficiunt 675. digitorum 16. & vt 9. ad 8. ita pedes 600. ad pedes 675.

Stadium Babylonicum.

IX. Assyriæ vicinia nos admonet de pede Antiocheno, de quo Snellius lib. 2. Eratosth. Batau. c. 2. ex Heronis Mechanici Isagoge *Antiochenam Metretam, seu amphoram esse Italicæ duplam sesquialteram*, seu vt 5. ad 2. vnde concludit pedem Antiochenum ad Italicum esse vt latus cubi 5. ad latus cubi 2. idest vt 170 ad 125. seu vt 34. ad 25. Quapropter qualium Romanus pes est 1200. talium Antiochenus fuit 1632. & Stadium Antiochenum pedum Antiochenorum 600. fuit Romanorum pedum 815.

Pes Antiochenus.

X. Colligamus iam prædictas mensuras in vnam Synopsim.

	Digiti.
Digitus communis pars quarta palmi.	
Palmus Græcorum δοχμὴ, seu παλαιστὴ digit.	4
Lychas λιχὰς duæ tertiæ partes pedis, seu digi. erat extensio pollicis, & indicis.	10 $\frac{2}{3}$
Palmus maior, seu palma, δῶρον, vel σπιθαμὴ extensio manus, seu semicubitus	12
Pes palmorum minorum quatuor, seu digit.	16
Cubitus κύβιτον, & ἀγκὼν, & πῆχυς, & ὠλένη vnde vlna, triplex fuit.	
Cubitus Physicè, seu Anatomicè sumptus, pro osse inferiore duorum, quæ sunt inter lacertum, & manum, Græcè παραπήχιον.	16
Cubitus contractus, πυγὼν, seu πυγμὴ, a flexu brachij ad pugni extremum	18
Cubitus Mesorius communis sesquipes fuit, seu palmorum minorum 6. & digitorum	24

	Pedes.
Orgyia ὀργυιὰ, vlna seu passus duplex Græcorum fuit cubitorum 4. & staturæ humanæ longitudo	6
Aruus ἄρουρα pedum	50
Plethrum pedum fuit centenum	100
Stadium Græcum στάδιον, vel αὐλὸς, Plethrorum 6. Orgyiarum 100. fuit	600
Diaulos, δίαυλος Stadiorum 2.	1200
Hippicon Stadiorum 4.	2400
Milliare Græcum Stadiorum 10. seu Orgyiarum mille	6000
Dolichus δόλιχος Stadiorum 12.	7200
Schœnus, seu Funis, seu Parasanga Simplex Stad. 30.	18000
Schœnus compositus Stad. 60.	36000
Stathmus Schœnorum Simplicium 4.	72000

Sequitur Reductio Mensurarum Græcarum, Aegyptiarum, Babylonicarum, & Antiochenarum Antiquarum ad Romanas Antiquas, sub Vespasiano, & antea vsitatas.

Reductio Græcarum Mensurarum ad Romanas Antiquas.	*Pedes Rom. Antiq.*	*Vncia Pedis Rom.*	*Centes. vnius vnciæ.*
Palmus Græcus mediocris	0	3	0
Palmus Herculeus	0	3	12 $\frac{1}{2}$
Spitama palma mediocris δῶρον	0	9	0
Spithama Herculea, semicubitus	0	9	12 $\frac{1}{2}$
Pes Græcus mediocris	1	0	0
Pes Græcus *Herculeus*, seu Olympicus	1	0	50
Cubitus Græcus mediocris	1	6	0
Cubitus Herculeus, seu Olympicus	1	6	25
Orgyia, seu vlna, & passus Græc. medioc.	6	0	0
Orgyia, & passus Herculeus, seu Olymp	6	3	0
Plethrum mediocre	100	0	0
Plethrum Herculeum, seu Olympic.	104	2	0
Diplethrum mediocre	200	0	0
Diplethrum Herculeum	208	4	0
Stadium mediocre Græcorum, passuum Romanorum 120.	600	0	0
Stadium Olympicum, seu Herculeum, Romano æquale, & passuum Romanorum 125.	625	0	0
Diaulon, Stadiorum 2. commune mediocre	1200	0	0
Herculeum Olympicum	1250	0	0
Milliare Græcum mediocre, Orgyiarum mille, seu Stadiorum decem, passuum Romanorum 1200.	6000		
Milliare Græcum Magnum, & Herculeum, seu decem Stadiorum Olympicorum, seu mille Orgyiarum Olympicarum æquabatur Romanis passibus 1250.	6250		
Stadium Pythicum pedum Græcorum comm. mille	1000		
vel alijs pedum Herculeorum item mille	1041	8	33

Redu-

Reductio Mensurarum Aegyptiarum, præsertim Alexandrinarum, quibus æquales erant Samia, & Byzantina; ad Romanas Antiquas.	*Pedes Romani Antiqui.*	*Vncia pedis Romani.*	*Centesima vnius vnciæ.*
Palmus Alexandrinus, Samius, ac Byzantinus	0	3	60
Pes Alexandrinus Regius, item Samius, & Byzantinus	1	2	40
Cubitus Alexandrinus Regius; Samius, Byzant.	1	9	60
Orgyia Alexandrina, seu passus Regius; Sam. Byzant.	7	2	4
Akena pars sexagesima Stadij Alexandrini	12	0	0
Plethrum Alexandrinum, Samium, Byzant.	120	0	0
Stadium Alexandrinum, Samium, Byzantinum, passuum Romanor. 144.	720	0	0
Milliare Alexandrinum, Sam. Byzant. passuum Rom. 1080.	5400	0	0
Schœnus simplex Alexandrinus stadiorum 30.	21600	0	0
Schœnus duplex	43200	0	0

Reductio Mensurar. Babylonicarum ad Roman.	*Pedes Rom.*	*Vncia Rom.*	*Cẽtesima vnciæ 1.*
Palmus Babylonicus Regius	0	3	37 ½
Pes Babylonicus Regius	1	1	50
Cubitus Babylonicus Regius	1	8	25
Stadium Babylonicum	875	0	0
Schœnus simplex Babyl.	26250	0	0
Schœnus duplex Babyl.	52500	0	0

Reductio Antiochenarum mensurar. ad Romanas.	*Pedes Rom.*	*Vncia Rom.*	*Cẽtesima vnciæ.*
Palmus Antiochenus	0	4	8
Pes Antiochenus	1	4	32
Cubitus Antiochenus	2	0	48
Stadium Antiochenum	815	0	0
Schœnus, seu Parasanga	24450	0	0
Schœnus duplex	48900	0	0
Milliare Antioch. stadiorum 7 ½. vt & Alexandrinum	6112	0	0

CAPVT V.

De Mensuris Hebraicis Interuallorum.

Digitus Hebraicus.

I. HEbræis quoq; non secus ac Latinis, Græcisq; minima mensura digitus, deinde Palmus digitorum quatuor, & pes digitorum sexdecim, & cubitus sesquipedalis, seu palmorum sex, digitorumue viginti quatuor. Calamus autem, siue arundo cubitorum sex, seu pedum nouem. Et digiti quidem mentio est apud Ieremiam cap. 52. versu 21. de columnâ ærea loquentem *Grossitudo eius quatuor digitorum*. Græcè δακτύλων τεσσάρων; Hebraicè: *arbach etsbagoth*, & Ezechielis 43. v. 13. *Atsbagh* neq; verò ibi significatur pollex, vt quidam relati ab Aria Montano finxerunt, sed digitus communis; sicut 1. Paralipomenon c. 20. cum narratur homo quidam in Geth fuisse longissimus: *& senos habens digitos idest simul viginti quatuor*. Idem Arias ex Misnacoth colligit sex grana hordei contineri in vno digito, sed crassiore, seu pollice.

Palmus Hebraicus.

II. Palmus Hebraicè *tophach* constabat quatuor digitis in transuersum iunctis, vt asserunt quamplurimi Hebræorum apud Ariam Mootanum, & Villalpandum tomo 3. in Ezechielem l. 3. cap. 16. proinde Exodi 25. versu 25. vbi coronæ aureæ altitudo præcipitur esse *tophach* septuaginta interpretes vertunt παλαιστὴ; vulgata aliam *quatuor digitis*; Chaldaica, *Pugillarem*. Et 2. Paralipomenon c. 4. v. 5. vbi crassitudo maris ænei definitur vnius *tophach*; Septuaginta interpretes vertuot παλαιστῆ vulgata *mensuram Palmi*, & l. 3. Regum c. 7. v. 26. iisdem nominibus eadem crassities exprimitur Hebraicè, Græcè, & Chaldaicè, quibus suprà; vulgata autem Latina habet *Vnciarum trium*, quia æquiualent sibi palmus, digiti quatuor, & vnciæ tres pedis. Verùm Palmus hic vocatur breuis, ob discrimen à maiori palmo, qui dicitur hebr. *Zereth*; Græcè σπιθαμή, vnde facilè intelligas cur psalmo 38. versum illum: *Ecce mensurabiles posuisti dies meos*; hebraicè *sephachoth*; Septuaginta vertenint παλαιστὰς, Chaldæus Paraphrastes *leues* S. Hieronymus *breues*. Rabbi Dauid: *breues vt mensura quatuor digitorum*, quia palmus minor aptior erat ad vitæ humanæ breuitatem significandam quàm maior, idest *tophach*, quàm Zereth. Sic Isaiæ c. 48. v. 13. Cœlorum vastitas cum diuina immensitate comparata, & potestate, palmo illi assimilatur, qui hebraicè *tophach*; dicitur enim *tiphchah*, idest *palmauit*, seu *palmo dimensa est*. At 2. Threnorum v. 20. dicitur. *Ergone comedent mulieres fructum suum, paruulos ad mensuram palmæ?* idest Spithamæ, seu semicubiti; quæ hebraicè *Zereth* Esto vulgata, & S Hieronymus vtrumq; Palmi nomine vertant. Habetur tamen Palmi maioris, idest *Zereth* mentio tum Exodi 28. v. 17. & c. 39. v. 9. vbi Rationale dicitur longum latumq; *palmum vnum*, & l. 1. Regum c. 17. v. 4. vbi altitudo superbi illius gigantis describitur *6. cubitorum, & palmi*; & Ezechielis c. 43. v. 13. fossa altaris definitur palmi vnius, quibus quatuor locis Hebraicum *Zereth*, Septuaginta vertunt σπιθαμήν. Rursus Hebræi penes Ariam Montanum lib. de sacris mensuris palmum minorem vocant *tophach ghetsib* nempe *palmum laborantem*; maiorem autem *tophach sachaq.*, seu *palmum ludentem*. Hinc librarij error tollendus est ex S. Hieronymi commentariis in Ezechiel cap. 40. v. 13. vbi palmus dicitur παλαιστὴ, cum debuerit dici σπιθαμὴ, quia Hebraicè est *Zereth*.

III. Cubitus Hebraicus, & ipse sesquipedalis fuit, seu palmorum sex, digitorumue 24. communium; diciturq; bebraicè *Amach*, eratq; brachij virilis pars à flexura brachij ad extremum medij digiti manûs porrectæ. Ita pleriq; ac doctissimi Hebræorum, quibus subscribunt Arias Montanus opusc. de sacris mensuris, Georgius Agricola de mensuris antiquis, Io. Buteo de Arca Noë, Villalpandus tomo 3. in Ezechiel. part. 2. l. 3. c. 16. & 17. Tirinus in prolegomenis ad comment. vtriusq; Testamenti pag. 83. Salianus ad Annum Mundi 1557. num. 13. addens cubitum, quo Arca Noë dimensa fuit *sesquipedem fuisse, & digitorum maiorum 18. minorum 24. & a flexu brachij ad extremum manus viri procera statura*. Et ante hos S. Hieronymus in Ezechiel. cap. 40. & 43. l. 12. & 13. ait *παλαιστὴν palmum* sextam esse cubiti partem. Quantus autem fuerit *Gomed*, Græcè πυγμὴ, vnde qui Hebraicè *gamadin*, Græcè Πυγμαῖοι, non conuenit inter Scriproies. Nam 3. Iudicum v. 16. gladij Aod longitudo definitur *gomed*, quam plures Rabbini cubitalem interpretantur; at Septuaginta vnius σπιθαμῆς; & S. Hieronymus *longitudinis palmæ manus*.

Gomed quid?

An duplex Cubitus Hebraicus.

IV. Hactenus de Cubiti Hebraici proportione cum suis partibus, & cum statura humana; quæ tamen cùm varia fuerit, dubitatur an cubitus legalis, & iustus fuerit ille antiquus, qui à tempore Noë, vel antea statutus fuerit iuxta proceritatem priscorum virorum; & quantus demum fuerit collatus cum pede, & cubito Græco, Romanoue: præsertim occasione quorundam locorum S. Scripturæ, ob quæ etiam duplicem cubitum introducere conati sunt, vnum maiorem, & ordinarium palmorum sex, alterum breuiorem palmorum quinq., vt quidam Rabbini, & Sertarius in 3. Regum c. 6. vel vnum legalem sacrum, & maiorem, alterum profanum ex ordinaria hominus statura sumptum, & alij quidam Rabbini, vel vnum vulgarem ac minorem, alterum maiorem vulgari vno palmo minoris cubiti, vt Alcazar de sacris mensuris propos. 9. coroll. 1. & propos. 10. vel deniq;

vnum

vnum maiorem, toti brachio, ab humero, vel axilla vsq; ad extremum manûs extentæ æqualem; alterum æqualem semibrachio à flexura ad extremum manûs, vt Rabbi Dauid. Loca verò præcipua Sacræ Scripturæ, quæ ansam dedere prædictis opinionibus sunt hæc Deuteronomij 3. v. 11. dicitur: *Solus Og Rex Basan restiterat de stirpe gigantum: Monstratur lectus eius ferreus, qui est in Rabbath filiorum Ammon; nouem cubitos habens longitudinis, & quatuor latitudinis, ad mensuram virilis manus.* Et 2. Paralipomenon c. 3. v. 3. nominatur *Cubitus prima mensura*, & Ezechielis 41. v. 8. *Ad mensuram Calami sex cubitorum spatio*, vbi pro spatio hebraicè habetur *atsilah*, quod axillam significat, & cap. 43. v. 13. *Ista autem mensura altaris in cubito verissimo, qui habebat cubitum, & palmum.* Demum Apocalipsis 21. v. 17. *& mensus est murum eius centum quadraginta quatuor cubitorum, mensura hominis, quæ est Angeli.*

Vnicus Cubitus Hebraicus asseritur.

V. Nostra tamen sententia est, immo & quoad substantiam, Agricolæ de mensuris antiquis, Pererij tomo 2. in Genesim l. 10. disp. 3. Villalpandi in Ezechielem tom. 2. l. 4. c. 24. & tom. 3. lib. 3. c. 15. nullam esse necessitatem asserendi duplicem cubitum Hebraicum, qui publica & communis esset mensura, immò hanc duplicitatem exosam fuisse Domino indicatur illis verbis Prouerb. 20. *Pondus & pondus, statera, & statera, vtrumq; abominabile est ante Dominum.* Absq; vlla enim violentia saluus est sensus verborum Sacræ Scripturæ, si dicamus cubitum Hebraicum determinatum fuisse olim ex cubito alicuius viri à tempore priscorum Patriarcharum, vel à tempore saltem Moysis; idq; significari verbis illis *ad mensuram virilis manus, & prima mensura*, cuius modulus, & iusta quantitas asseruata fuerit in Sanctuario, sicut à Romanis in Capitolio conseruabatur Amphora, & Congius; vt ad eius normam examinari possent cæteri cubiti, & ideo dictus fuit *atsilah* deriuatiuè ab *atsal*, quod significat *sepositum*, ac reseruatum nempe in Sanctuario, vt diximus, vt primæua illa mensura constanter permaneret apud posteros, quæ sicut & cæterorum Cubitorum illi æqualium, erat legalis, iusta, & verissima cubiti ratio. Quia verò sumpta fuerat ex statura virorum proceriorum, & priscorum, non mirum si excederet Babylonicum cubitum palmo vno, ideoq; Ezechiel loquens cum Hebræis in captiuitate Babylonica, coactis vti in suis commercijs Babylonico cubito, templi tamen mensuras explicauerit iuxta normam cubiti Hebraici, & quidem exactissimi, ac verissimi, & qualis asseruabatur in Sanctuario, quia cubito Hebraico Templum à Salomone constructum eodem cubito ab Angelo dimensum fuit, ostensumq; Ezechieli: siquidem Sancta Sanctorum longum, ac latum *viginti cubitis* asseritur tam in libris Regum, ac Paralipomenon, quàm apud Ezechielem. Demum quia Angelus Apocalipsis assumpsit speciem viri æqualis staturæ illorum virorum, ex quibus olim apud Hebræos desumpta fuerat cubiti mensura, & porrò semper apud eosdem conseruata, vt sic & Arcæ, & Templi admirabilis architectura posset innotescere posteris, ideo eadem mensura *Hominis*, quæ *& Angeli* dicta fuit. Vnicum igitur cubitum legalem, & vnicæ, ac notæ constantisq; quantitatis apud Hebræos, quando erant in terris suis, suisq; legibus vtebantur, deinceps agnoscemus; & de hoc vbiq; intelligemus loquentem Sacram Scripturam, vt cùm 1. Regum c. 17. v. 4. Goliath Gethæus dicitur fuisse *sex cubitorum, & palmi*, cubitorum, inquam, non Gethæicorum, sed legalium, & communiter prostantis mensuræ, ideoq; vltra palmos 36. quos continent cubiti sex, habuisse vnum palmum, & fuisse palmorum 37.

VI. Quantus autem fuerit cubitus ille vnicus Hebræis vsitatus nondum ex dictis videtur constare: At si memineris, quæ de Babylonico cubito dicta sunt præcedenti capite num. 7. nempe illum fuisse tribus digitis maiorem cubito communi Græcorum, & Romanorum, & ad Romanum fuisse vt 27. ad 24. & simul recipias, quæ satis nobis indicauit Ezechiel, dum dixit cubitum, quo Angelus mensus est templum fuisse palmo vno ipsiusmet Babylonici maiorem ipso Babylonico, facilè deuenies ad notitiam cubiti Hebraici. Porrò Herodotus cùm lib. 1. asserit cubitum Regium Babylonicum maiorem esse cubito mediocri tribus digitis, non est locutus de mediocri Babylonico, quasi verò Babylone triplex esset cubitus, minimus videlicet, mediocris, & maximus, vt contendit Villalpandus in Ezechiel. tom. 3. part. 2. l. 3. c. 17. sed Græcus auctor, & Græcis scribens, vsus est mensura Græcis nota, vt ex illa venirent in cognitionem Babylonici cubiti, & inde magnitudinem illius vrbis æstimare possent. Et ita intellexere Herodotum pleriq; illum locum expendentes; præcipuè Plinius, Agricola, & Snellius in hoc tamen minus congruens, quod dixerit Herodotum locutum esse de cubito Græco sesquipedis Herculei, seu Olympici: nam hic non potest dici *Mediocris*, nec æqualis Romano cubito, sicut nec pes Herculeus pedi Romano, & tamen Plinius dixit cubitum Babylonicum (abusiuè vocatum Pedem) tribus digitis maiorem fuisse Romano, cui vni æqualis fuit Græcus mediocris staturæ, non autem Herculeæ. Iam verò si Babylonicus cubitus sex sui palmorum continebat digitos 27. qualium 24. inerant Græco mediocri, & Romano, vtiq; palmus Babylonicus, quo cubitus Hebraicus excedebat Babylonicum cubitum, continuit Romanos digitos $4\frac{1}{2}$. ideoq; Cubitus Hebraicus fuit Romanorum digitorum $31\frac{1}{2}$. Et hæc est simplicior, ac securior methodus inuestigandi cubiti Hebraici, quàm quæ per longas ambages, & salebrosiores anfractus inita est à Villalpando, Mariana, & Alcazario, viris alioquin doctissimis, & in hoc laboriosissimæ eruditionis. Quibus ne omnino inauditis nostram opinionem prætulisse existimemur. Breuissimè indicandæ sunt eorum opiniones, ac fundamenta opinionum.

Summa doctrina Villalpandi de Cubito, et Bato.

VII. Villalpandus itaq; tomo 2. in Ezech. l. 3. c. 12. & 15. & tomo 3. part. 2. l. 1. c. 5. à problem. 30. & l. 3. c. 8. & à cap. 17. ad 26. necnon in Tabulis lib. 2. & 3. sed præcipuè in tabula septimâ proportionum ad finem libri 2. hæc summatim habet. Presupposito modo, quem tradit ex Romani *Sextarij* altitudine, & capacitate ponderis collata cum capacitate ponderis *Cabi* Hebraici, eliciendi proportionem altitudinis *Cabi* ad altitudinem Sextarij, & hinc cæteras mensuras; Assumit ex Iosepho Hebræo, S. Epiphanio, Aria Montano, multisq; Rabbinis *Bati* latus triplum fuisse ad latus Cabi, & *Cabum* æqualis fuisse capacitatis, ac Græcam *Chœnicem*, seu quatuor *sextarios* Romanos, ideoq; *Cabi* latus fuisse palmi vnius minoris, & cepisse centum libras mirij, vel argenti viui non secus ac Chœnicem. *Batum* autem fuisse mensuram Hebraicam liquidorum, vel cubicam, vel quæ redacta ad cubum haberet latus æquale semicubito hebraico; conatur ostendere ex Mari æneo, quod 3. Regum c. 7. v. 26. capiebat *Batos duo mille*; nempe maiores; nam 2. Paralipomenon c. 4. dicitur cepisse tria millia *batorum* seu *metretarum*, nempe minorum, vnde ad minorem Batum Batus maior habuit proportionem sesquialteram, vt plerique interpretes ibi aduertunt cum Lyrano, Abulensi, Vgone Card. & Dionysio. Iam verò Mare æneum ex 3. Regum c. 7. v. 23. & 26. rotundum erat, videlicet vas hemisphæricum, eiusq; altitudo *cubitorum quinque*, & latitudo à labio ad labium *cubitorum decem*; & grossitudo vasis vnciarum trium, seu vt habet textus Hebraicus, vnius palmi; Græcè *παλαιστὴς*. Resticula verò, quæ illud tanquam monile sub labio cingebat, erat cubitorum vel 30. vt habet vulgata, vel 33. vt Septuaginta Interpr. *τριῶν καὶ τριάκοντα ἐν πήχει*. Putat autem Villalpandus cubitos 33. ad exteriorem ambitum pertinere, cubitos verò 30. ad interiorem, redactaq; commoditatis mox agnoscendæ causa, diametro vasis cubitorum 10. ad 20. semicubitos; itemq; ambitûs cubitis 30. ad semicubitos, seu Spithamas 60. si iuxta regulas Archimedis ducatur semidiameter per semicircumferentiam, idest semicubiti 10. per semicubitos 30. prodibit area circuli in Sphæra maximi Spithamarum quadratarum 300. Rursus si per tertiam partem diametri, idest per Spithamas $6\frac{2}{3}$. ducatur area prædicta nascetur tota soliditas hemisphærij cubicarum Spithamarum bis mille, quotidem batos continuisse vas illud affirmat diuina scriptura, quam ait elegisse numeros 10. & 30. vtpote idoneos ad bis mille batos colligendos, esto proportio diametri ad circumferentiam non sit exactè vt 10. ad 30. Idcirco concludit Bati latus cubicum

bicum fuisse Spithamale, seu vnius semicubiti hebraici.

VIII. At qua ratione consistat doctrina prædicta, expendemus securiori trutina præmissis Sacræ Scripturæ textibus. Iam 3. Regum c. 7. v. 23. dicitur: *Fecit quoq; mare fusile, decem cubitorum à labio vsq; ad labium rotundum in circuitu, quinq; cubitorum altitudo eius, & resticula triginta cubitorum cingebat illud per circuitum.* & v. 26. *Grossitudo autem lateris trium vnciarum erat, labiumq; eius quasi labium calicis, & folium repandi lilij: duo millia batos capiebat.* At Paralip. 2. c. 4. v. 2. *Mare etiam fusile decem cubitis à labio vsq; ad labium rotundum per circuitum; quinq; cubitos habebat altitudinis, & funiculus triginta cubitorum ambiebat gyrum eius,* & versu 5. *Porrò vastitas eius habebat mensuram palmi, & labium illius erat quasi labium calicis, vel repandi lilij, capiebatq; tria millia metretas.* Verùm Septuaginta Interpretes 3. Reg. c. 7. de resticula dicunt *καὶ συνηγμένον τριῶν καὶ τριάκοντα ἐν πήχει, & circumductus triginta tria cubita, & infra καὶ τὸ πάχος αὐτοῦ παλαιστῆς, & crassities eius, palmi.* Iidem tamen 2. Paralipom. c. 4. habent *καὶ τὸ κύκλωμα τριάκοντα πηχῶν, & ambitus eius triginta cubitorum,* deinde confirmantes eius crassitiem palmarem, addunt *χωροῦσαν μετρητὰς τρισχιλίους, capiens metretas ter mille.* Ex quibus rectè Iosephus l. 8. Antiquit. c. 2. Rabbi Salomon, Theodoretus, Vgo, Abulensis, Dionysius, Villalpandus supra, & Alcazarius propos. 12. de sacris mensuris pro certo statuunt vas illud fuisse hemisphæricum: nec nisi summa probabilitate cum Alcazario dixeris resticulam non in summo labij, sed infra tanquam gulæ cingulum fuisse, nec turbasse figuram repandi lilij. Pro certo etiam à plerisq; assumitur diametrum interioris capacitatis fuisse cubitorum decem, & semidiametrum, nempe profunditatem, cubitorum quinq; exactè, ergo ex Archimedis Regula simplicioribus terminis expressa vt 100. ad 314. ita diameter cubitorum 10. ad circumferentiam cubitorum 31 $\frac{4}{10}$. seu semicubitorum 62 $\frac{8}{10}$. ducta verò semicircumferentia per Spithamas 30. fit area circuli maximi Spithamarum 314. quæ ducta per tertiam partem diametri, idest per Spithamas 6 $\frac{2}{3}$. gignit soliditatem hemisphærij spithamarū seu semicubitor. cubicor. 2093 $\frac{1}{3}$. etsi scriptura rotundè dicat 2000. batos, vel quia impleto iam vasi bis mille batis non soleret addi plus aquæ, ne redundaret: qua ratione ambitum quoq; interiorem, & summitate labij aliquantulo inferiorem, expresserit per cubitos 30. idest semicubitos 60. Tunc autem vt 314. ad 100. ita 60. ad diametrum semicubitorum 19 $\frac{34}{314}$. seu cubitorum 9 $\frac{174}{314}$. Ita vt sacra scriptura pro absoluta capacitate vasis assignauerit exactam diametrum cubitorum 10. & semidiametrum cubitorum quinque. At pro capacitate relatiua ad numerum batorum, quibus ingestis sufficienter impletum censebatur vas, exhibuerit ambitum cubitorum 30. sed ne sic quidem prodibit numerus præcisus batorum bis mille. Nam ducta semicircumferentia semicubitorum 30. per semidiametrum semicubitorum 9 $\frac{174}{314}$. fit area semicubitorum quadratorum 286 $\frac{196}{314}$. quæ ducta per tertiam partem diametri, idest semicubitos 6 $\frac{116}{314}$. dat semicubitos cubicos 1825.

IX. Quod si placeat ex resticula exteriori cubitorum 33. iuxta Septuaginta interpretes, diametrum vasis in eo situ illi respondentem eruere, fiat vt 314. ad 100. ita 33. ad 10 $\frac{160}{314}$. idest semicubitos 21 $\frac{6}{314}$. quibus si demas grossitudinem vasis palmarem, seu vnciarum 3. hinc & totidem inde, idest vncias sex, seu palmos duos, supererunt semicubiti 20. & vnciæ 3 $\frac{6}{314}$. quarum dimidium deberetur grossitudini resticulæ ipsius, & sic restaret diameter vasis interior in situ respondente resticulæ, semicubitorum 20. seu cubitorum præcisè 10. vt habet scriptura; ex quibus iterum sequitur peripheria, sed in situ respondente resticulæ, cubitorum 31 $\frac{4}{10}$. & capacitas vasis semicubitorum cubicorum 2093 $\frac{1}{3}$ etiam infra labium. Ex quibus satis apparet non posse ex numeris illis à sacra scriptura vsurpatis colligi exactissimum illum numerum batorum, quos eadem asserit; nec viceversa ex bis mille batis Diametrum exactam 10. cubitorum, aut Peripheriam 30. cubitorum. Ac proinde nec ex bato semicubitali, exactam quantitatem cubiti Hebraici. Idcirco certiorem modum, ac simpliciorem duximus illum, qui habetur ex cubito Babylonico Regio, quem fuisse cubito Hebraico minorem palmo vno Babylonico, fatetur & ipse Villalpandus tom. 3. lib. 3. c. 17. Nunc audiamus Alcazarium.

Maris ænei descriptio.

X. Alcazarius lib. de sacris mensuris à propos. 7. ad 18. hæc in summulam redacta tradit. *Primò* vt probet cubitum Hebraicum habuisse Romanos digitos 18 $\frac{2}{3}$. minorem verò 14 $\frac{5}{6}$. ait cubitum ex primaria sua significatione, significare apud Hippocratem, Galenum, ac Medicos, os inferius brachij, quod ab ima manu ad curuaturam brachij protenditur, idq; multo verius accedere ad sextam staturæ humanæ partem, quàm pedem; sacram verò scripturam, & Iosephum Hebræum pro cubito intelligere sextam humanæ staturæ partem, seu quatuor palmos triunciales. Nam 3. Regum c. 7. versu 26. ait *Grossitudo lateris trium vnciarum*, nec vspiam eo capite scriptura nominat aliam mensuram, quàm Cubitum, & *topah*, idest palmum, ergo illę tres vnciæ sunt cubiti, in 12. vncias, seu quatuor palmos diuisi. At hoc argumentum Alcazarij minimè concludit. Non enim sequitur cubitum fuisse 12. vnciarū, esto detur palmum, vel tres vncias fuisse partes cubiti. Potuit enim esse pes vnciarum 12. & cubitus 18. & tamen palmus verè dici trium vnciarum; sicut in multis regionibus eadem est quantitas, sed non idem numerus vnciarum Pedis, & Cubiti, vt hic Bononiæ, vbi cubitus habet vncias 20. quales Pes Bononiensis habet 12.

Alcazarij opinio de cubito Hebraico.

Soluitur argum. Alcazarij.

XI. *Secundò* addit Alcazarius: cum Calamus Hebr. in sex cubitos diuideretur ex cap. 8. Ezechielis, & calamus ille esset æqualis staturæ humanæ, quia Apocalypsis 21. aurea arundo, qua Angelus mensus est ciuitatem, dicitur *mensura hominis*, sequitur cubitum fuisse sextam partem staturæ humanæ. At neq; hoc argumentum concludit; quia Apocalypsis 21 calamus non dicitur fuisse mensura hominis, sed post mensionem arundinis aureæ, dicitur versu 17 *& mensus est murum eius centum quadraginta quatuor cubitorum mensura hominis, quæ est Angeli*, vt significaretur sermonem esse de cubito sumpto ex statura virili hominis, ad cuius formam Angelus in corpore assumpto se restrinxerat. Ita licet Ezechielis 41. versu 6. dicantur *latera ad latus bis triginta tria*; Hebraicè *triginta tria Pegamia*, quæ vulgatus accipere videtur pro pedibus, & tamen paulo ante latera illa in sacro Codice dicuntur cubitis dimensa; non inde tamen conficitur cubitos fuisse pedales: quia in vulgata nusquam ibi recensentur *pedes triginta tres*, sed hic numerus, aut refertur ad numerum laterum, vel ad numerum cubitorum, vt refert Rabbi Ionathan. Sed neq; obstat, quòd cubitus Hebraicè *amah* deriuetur ex nomine significante caput; caput autem videatur esse sexta pars humanæ staturæ, ideoq; dicatur Ieremiæ 51. versu 13. *Venit finis tuus pedalis, præcisionis tuæ*; Hebraicè *amah* perinde ac si tam pes, quàm cubitus sit sexta pars humanæ staturæ. Nam si pes non est sexta pars staturæ humanæ, vt contendit Alcazarius, quomodo æquari potest cubitus pedi, & esse vterq; pars sexta talis staturæ? Deinde Sanctius ibi docet *amah* non significare ibi *pedem*, sed genericè mensuram, aut cubitum posita specie pro genere, iuxta figuram synecdochem, vt indicaretur venisse finem iustum ad mensuram completam: sicut CHRISTVS Dominus dixit postea: *Et vos implete mensuram patrum vestrorum*. Septuaginta tamen cap. 28. quod respondet vulgato capiti 51. Ieremiæ vertunt: *Venit finis tuus verè in viscera tua*.

Soluitur 2. & 3. argum. Alcazarij.

XII. Pergit Alcazar vt suadeat cubitum Hebr. fuisse sextam partem staturæ humanæ; etenim Iosephus de bello Iudaico c. 6. narrat *Ierosolyma turres singulas latas fuisse viginti cubitos*, easq; fuisse nonaginta in tertio muro, *& earum interualla habuisse cubitos ducentos*. Deinde concludit: *Omne autem ciuitatis in gyra spatium triginta tribus Stadijs finiebatur*; iam turres 90. per 20. cubitos ductæ dant cubitos 1800. & interualla 90. ducta per 200. cubitos dant cubitos 18000. idest omnino cubitos 19800. qui diuisi per 33. stadia dant singulis stadijs cubitos 600. Stadium autem apud Græcos erat pedū 600. Iosephus autem Græcè scripsit, ergo cubiti Hebraici æquabantur pedibus Græcis. Hæc tamen ratiocinatio non euincit, quia tertius murus 90. turrium, non cinge-

F bat

Soluitur 5. arg. Alcazarij.

bat immediatè ciuitatem, sed *murus antiquus in sexaginta turres diuisus*, vt expressim docet Iosephus subiungens statim: *Omne autem ciuitatis in gyro spatium triginta tribus stadijs finiebatur.* Iam si dentur 60. turribus cubiti viceni pro latitudine, & duceneni pro interuallis, fient 13200. quibus diuisis per 33. stadia, competent singulis stadijs cubiti 400. & sic stabit adhuc sententia communis à Villalpando asserta tomo 2. l. 3. c. 9. & tom. 3. p. 1. l. 2. c. 10. 19. & 20. nempe Iosephum passim ponere pro cubitis 400. stadium. Quod confirmatur, quia Hecatæus Abderita apud Iosephum l. 1. contra Apionem ait. *Sed vna est vrbs valida patens in circuitu quinquaginta maxime Stadia, eam vocant Ierosolymam*; loquens scilicet de tertio illo muro turrium 90. & cubitorum 19800. qui diuisi per 400. dat stadia 49 ½. hoc est ad summum vel ferè 50. Præterea Ezechielis 48. à versu 16. cuius quatuor laterum vrbis tribuuntur cubita *quingenta, & quatuor millia*, suburbijs autem singulorum laterum ducenta quinquaginta hinc inde, ita vt quoduis latus cum suburbijs haberet cubita 5000. quæ ducta per latera 4. faciunt 20000. & hæc diuisa per cubitos 400. dant stadia 50. quæ proxima conspiratio Iosephi, & Hecatæi cum sacra scriptura in ambitu vrbis 50. stadiorum, persuadet stadium Hebraicum fuisse cubitorum 400. & agnoscendum in Aristæa Hierosolymæ ambitum stadiorum 50. Proinde à reliquis Alcazarij substructionibus incerto fundamento innixis supersedentes, & cum Villalpando, Tirino, & alijs retinentes in Stadio Hebraico cubitos non 600. Alcazarij, sed 400. ad Calamum, & Chibrat transibimus.

Stadium Hebraicū.

Calamus Hebraicus.

XIII. Calamus, Hebraicè *Chene*; Italis *Canna*, Gallis *Canne*; Hispanis *Canna*, & Latinè olim *Decempeda*, vel vt tradit Isidorus in Origin. *Pertica à portando*; describitur apud Ezechielem c. 40. versu illo 5. *& in manu viri calamus mensura sex cubitorum, & palmo*; vbi Hebraicè illud, *& palmi* est *vatophah*, quod æquè bene verti potuit *& palmi*: sicut 1. Regum c. 17. Goliath fuisse dicitur *sex cubitorum, & palmi*. Regius codex vertit: *sex cubitorum in cubito, & palmo*; Septuaginta *τὸ μέτρον πηχῶν ἓξ ἐν πήχει, καὶ παλαιστῆς*. *Mensura cubitorum sex in cubito, & palmi*. Quæ formula est Hebraismi ad significandum cubitum iustum, & legalem: sicut Ezechielis c. 41. versu 8. dicitur: *ad mensuram calami sex cubitorum spatio*; Hebraicè: *Pleno calamo sex cubitorum axille*, idest cubitorum reseruatorum, vt supra diximus, in sanctuario.

Hisce præmissis, tres reperio insigniores de calamo Hebraico opiniones.

1. Opinio de calamo.

Prima est Lyrani, Isidori Clari, Vatabli, & Hectoris Pinti, qui Chaldaicam versionem secuti putant singulis senis cubitis calami addendum palmum singulum; id confirmantes ex Ezechielis c. 43. versu 13. vbi *verissimus cubitus* dicitur habuisse *cubitum, & palmum*; ideoq; concludunt calamum habuisse sex cubitos vulgares, & insuper sex palmos vulgares, & omnino palmos vulgares 42. sed Hebraici cubiti palmos tantummodo 36.

2. Opinio.

Secunda est Tirini in prolegomenis comment. sacræ scripturæ, & Alcazarij de sacris mensuris propos. 9. tribuentium Calamo Hebr. sex cubitos sine epimetro palmi, sed Alcazarius loquitur de cubitis, qui sint sexta staturæ humanæ pars, sufficienter supra reiectis.

3. Opinio bipartita.

Tertia sententia est SS. Hieronymi, Gregorij, Isidori; necnon Richardi Victor. Ruperti Abb. Hugonis Card. Ariæ Montani, Riberæ, Blasij Vegæ, Rabbi Kimchi, & aliorum, quos sequitur Villalpandus tomo 2. in Ezechiel. l. 3. c. 12. videlicet calamum Hebraicum habuisse sex cubitos iustos, ac legales Hebraicos, & insuper palmum vnum Hebraicum; non tanquam capulum, quo commodius tractaretur, sed tanquam complementum mensuræ; quare calamus videtur fuisse æqualis staturæ Goliathi, quæ ex 1. Regum c. 17. fuit sex cubitorum, & palmi; siue minoris, vt putat Villalpandus cum Septuaginta vertentibus *παλαιστῆς*; siue maioris, idest semicubiti seu Spithamæ, vt censet Arias Montanus, cui fauet sacra Scriptura c. 40. Ezechielis à versu 7. ad 14. vbi latitudo portę Orientalis, ex tribus latitudinibus in summam collecta dicitur *vigintiquinque cubitorum ostium contra ostia*: partiales autem latitudines sunt cubiti decem liminis, & cubiti duo frontium, & calami singuli duorum thalamorum, ergo duo simul thalami continebant 13. cubitos, qui cum reliquis 12. exæquabant cubitos viginti quinq; ac proinde calamus habebat cubitos sex cum semicubito, seu palmo maiore. Quidquid sit de statura Goliathi, fueritne calamo æqualis necne.

XIV. *Chibrath terra* apud Hebræos fuit mille cubitorū, & *Iter Sabbathi*, quod scilicet Sabbatho excedere non licebat, continebat duo Chibrath, seu cubitorum duo millia, seu Stadia quinque. At Milliare paruum continebat cubitos mille, & magnum quatuor millia cubitorum, seu stadia decem: vt tradunt Angelocrator, Bonfrerius Exodi 20. vers. 8. & 4. Regum c. 5. vers. 19. & Tirinus in prolegomenis S. Scripturæ.

Chibrath. & Iter Sabbathi.

Milliare Hebr.

XV. Reliquas opiniones minus celebres, minoribusue fundamentis innixas non est opus nobis referre, ac discutere. Tantum monemus, Villalpandum tomo 3. l. 2. c. 21. rotundioribus numeris vtentem, quàm in tabula fecit, exæquare cubitum Hebraicum Romanis passibus 2 ½. ideoq; Stadia Hebraica Stadijs 8. Romanis. Mariana verò Cubitum Hebraicum æquat duobus Romanis pedibus: sed Capellus putat Adamum, Noë, & priscos illos Patriarchas fuisse duplo altioris staturæ, quam Moysis tempore, & cubitum priscum fuisse ad Romanum pedem vt 37 ½. ad 12. seu Romanorum pedum 3. ac digitorum 2. vulgarem autem, ac ciuilem cubitum, ad pedem Romanum vt 22 ½. ad 12. de quibus vide Alcazar propos. 9. Postremò addimus ex figura sacræ Sindonis, quæ à summo vertice ad extremos pedum digitos continet pedes Romanos antiquos sex, non posse colligi exactam CHRISTI Domini staturam; eo quòd ibi pedes situm iacentis, non stantis obtinent: & præterea dubitari potest an sacrosanctum illud corpus distractum, & extentum in cruce, postea contractius euaserit. Vtinam licuisset nobis videre, ac venerari vestigia illius in monte Oliueti, & *adorare in loco vbi steterunt pedes eius*. Superest vt in Tabulam redigamus mensuras Hebraicorum interuallorum, iuxta insigniores opiniones, redactas ad Romanos Pedes antiquos vnciasq; pedis, & centesimas vnciarum.

De statura CHRISTI

Ex Villalpando	*Pedes Rom. Ant.*	*Vncia pedis Rom.*	*Cētesimæ vnius vnciæ.*
Palmus minor *Tephah*, *παλαιστὴ* digitorum 4.	0	5	24 $\frac{712}{1875}$
Palmus maior, *Zereth*, *σπιθαμὴ*; semicubitus	1	3	73 $\frac{868}{1875}$
Pes Hebraicus vnciarum 12. digitorum 16.	1	8	96 $\frac{1200}{1875}$
Cubitus Hebraicus *Amah πῆχυς* sesquipes	2	7	44 $\frac{1425}{1875}$
Calamus Hebraicus *Chene καλαμὶς*	16	4	56
Stadium Hebraicum cubitor. 400.	1048	3	12
Stadia Hebraica 5. cubitorum 2000.	5000	0	0
Ex Mariana.			
Palmus minor Hebraicus	0	4	0
Palmus maior Hebraicus	1	0	0
Pes Hebraicus	1	6	0
Cubitus Hebraicus	2	0	0
Ex Alcazario.			
Cubitus minor Hebr. palmorum sui 4.	0	11	2
Cubitus maior Hebr. palmorum sui 4.	1	2	0
Calamus Hebraicus	7	0	0
Stadium Hebraicum cubitorum 600.	700	0	0

Ex opinione Nostra.	*Pedes Rom. Ant.*	*Vncia Pedis Rom.*	*Centesima vnciarum.*
Palmus minor Hebr. *Tophah* παλαιστὴ	0	3	93 $\frac{5}{6}$
Palmus maior Zeresh σπιθαμὴ	0	11	81 $\frac{1}{4}$
Pes Hebraicus	1	3	75 $\frac{3}{5}$
Cubitus Hebraicus *Amah* πῆχυς	1	11	62 $\frac{1}{2}$
Calamus Hebraicus *Chene* κάλαμος sex cubitorum, & palmi maioris	12	9	56 $\frac{3}{4}$
Stadium Hebraicum cubitorum 400.	787	6	0
Chibrath terræ, seu Milliare paruum cubitorum 1000.	1968	6	0
Sabbathi iter Chibratorum 2.	3937	0	0
Milliare magnum *Parsach* stadiorum 10. cubitor. 4000.	7875	0	0

CAPVT VI.

De Arabicis Interuallorum mensuris.

I. ISmaël Abilfedea, siue Abulfeda, celeberrimus Geographorum Arabum, in sua Geographia Arabica, vt refert Iacobus Kristmannus in cap. 10. Alfragani, affirmat, *Præcepto Almamonis Regis Arabum, seu Calisa Babylonij, quosdam ablegatos fuisse, qui in campis Singar, seu Zeniar, & vicinis montibus iuxta rectum iter, & Poli situm obseruarent, quot milliaria responderent vni gradui cælesti: & deprehensum fuisse ab illis in vno conficiendo gradu quinquaginta sex milliaria, sine fractione vlla; nonnunquam præter quinquaginta sex milliaria, tertiam partem milliaris, hoc est cubita 1333 ⅓. requiri.* Plinius l. 5. c. 24. seu de Euphrate caput antiquarum Arabiæ vrbium facit *Singaram*. Sed Abilfedea, vt testatur P. Athanasius Kircherus in epistola 17. Febr. 1647. ad me scripta, in sua Geographia hæc habet. *Milliare apud Arabes antiquos, 3000. brachiorum est, & apud Neotericos 4000. differentia solùm in hoc consistit, quòd, etsi denominatio Milliaris eadem est apud omnes, nomen tamen cubitorum variet. Iuxta interpretes enim vnum Milliare est digitorum 96000. quæ si partiaris per 32. (tot enim digitos brachium vnum habet apud antiquos) erit quotus 3000. cubitorum; & si diuidas eundem numerum per 24. (tot enim digitorum est brachium vnum apud Neotericos) prouenient 4000. cubiti. Parasanga verò apud antiquos, & apud Neotericos est 3. Milliarium, idest brachiorū 9000. iuxta antiquos; sed 12000. iuxta cubitum recentiorum.* Consensit his Alfraganus differentia 8 Rudimentorum Astronomicorum, quæ Io. Hispalensis Latinè sic vertit: *Inuenimus per hoc, quod portio vnius gradus circuli ex rotunditate terræ sit 56. milliarium, & duarum tertiarum vnius milliarij, per milliarium, quod est 4000. cubitorum, per gradus æquales; secundùm quod sollicitè probatum est in diebus Almehon, & conuenerunt super probationem eius sapientes plures numero.* Sed Kristmannus cap. 10. sic vertit Alfraganum: *Deprehendimus vni gradui cœlesti in terra respondere 56. milliaria, & duas tertias vnius milliarij: milliare autem habet cubita 4000. prout cubitum accipitur in mensura media. cubitum sex palmos communes, vt cum Almamone plures sapientes testantur.* Hinc Kristmannus colligit in terræ circumferentia, milliaria Arabica 20400. & in diametro ferè 6500. & in area 132600000. Eodem verò cap. 10. in Commentario Kristmannus adiungit: *Minima mensura est digitus transuersus, quem Abilfedea Ismael in sua Geographia Arabica dicit æquari sex granis hordeaceis iuxta se inuicem in longitudinem collocatis: cubitum secundùm recentiores ait continere viginti quatuor digitos.* Subscripsit his ferè Rabbi Abraham filius Chaia cap. 9. Sphæræ, & auctor Theoriarum, adnexus summæ Angelicæ ex Bibliotheca Palatina extractus, qui aiuut. *Mamonis vel Almamonis regis tempore, & aliorum Magnatum quamplurium, sapientes experti sunt in vno gradu Terræ reperiri Milliaria 56 ⅔. quod Milliare constat cubitis 4000. cubitum autem sic constituerunt: posuerunt grana sex hordei coniuncta in vno ordine; & spatium, quod dicta 6. grana hordei occupant, appellauerunt Pollum; & de quatuor Pollis fecerunt palmum, & de palmis sex cubitum.* Postremò Ali Kushgius Arabs de Terræ magnitudine, & Sphærarum cœlestium à terris distantijs, nuperrimè vulgatus Londini à Ioanne Grauio, ita refert. *Ex obseruationibus, & calculo innotescit Terræ ambitum, hoc est circulum maximum in terra descriptum esse octiesmille parasangas. Parasanga tria continet milliaria, & milliare ter mille vlnas, vlna triginta duos digitos; digitus quantum latitudo sex granorum hordei. Latitudo hordei est æqualis sex setis è cauda equina. Diameter Terræ est 2545. Parasanga; integræ terræ superficies 20363636 parasangæ. Superficies autem terræ habitabilis 4376940. parasangæ.*

Abulfedæ sententia de Milliari Arabico.

Alfragani opinio.

Cubitus Arabicus.

II. Hactenus Arabes ipsi, eorumq; Interpretes: ex quibus liquido constat sex setas caudæ equinæ iuxta se positas efficere granum vnum hordei; & sex talia grana hordei digitum vnum maiorem, seu Pollum, seu Pollicem; & cubitum mediocrem, seu recentiorum, constitisse digitis maioribus, seu Pollis 24. cubitum autem antiquum Pollis, seu digitis maioribus 32. milliare autem Arabicum constitisse cubitis antiquis, seu vlnis 3000. sed recentioribus 4000. & Parasangam tribus milliaribus; & in vno gradu circuli Terræ maximi deprehensa fuisse ab Arabibus milliaria Arabica 56 ⅔. Quæ ducta per 360. gradus efficiunt circumferentiam Milliarium 20400. Esto Albategnius de scientia stellarum cap. 6. dixerit: *pars autem vnius gradus prædictorum milliarium est ferè 85. quod ferè duorum dierum iter continet.* Alhazen autem opusculo de crepusculis sub finem propositionis primæ, & in fine quintæ propositionis, tribuat de sapientum suorum sententia, circumferentiæ circuli magni terræ milliaria 24000. quæ Federicus Reisnerus in titulo propositionis 5. appellat Milliaria Italica; quæ diuisa per 360. dant vni gradui Milliaria 66 ⅔. cui opinioni adhæret Ali Kushgius, dum ambitui Terræ adscribit parasangas 8000. nempe Milliaria 24000.

Albategnius, & Alhazen quid de Terræ Magnitudine.

III. Iam si ex Ali Kushgio expiscari velimus quantitatem cubiti Arabici, & Milliaris ad Romanum collati ex setis equinis, quarum sex in vno grano hordei, sed 36. in vno digito transuerso, & 1152. in cubito maiore, seu digitorum 32. continebantur; nos deprehendimus in vna vncia pedis Romani antiqui Vespasianei, contineri setas equinæ caudæ ordinarias 93. & in vno pede tali 1116. Ductis igitur 1152. setis per cubitos Arabicos maiores 3000. habetur Milliare Arabicum setarum 3456000. Ductis autem setis 1116. per pedes Romanos 5000. habetur Milliare Romanum setarum equinarum 5580000. multo maius quàm Arabicum, nempe in breuioribus numeris vt 56. ad 35. Quare octomille parasangæ, seu milliaria Arabica 24000. essent tantummodo 15000. Romana in ambitu terræ, longè pauciora, quàm requirat veritas, vt ex mensura terræ suo loco patebit. Fallacissima ergo est hæc regula, nec potest sustineri numerus setarum Ali Kushgij, nisi illæ fuerint multò crassiores nostratibus, ac ferè triplo.

Modus per setas equinas.

IV. Aliquantò certior videtur modus inuestigandi cubitum Arabicum ex granis hordei: Etsi Snellius lib. 2. Eratosthenis Batavi c. 2. hunc pariter lubricum censet, eò quòd nactus sit in pede Leydensi, quem ille Romano antiquo, sed non illi antiquo, de quo nos, exæquat, grana hordei Leydensis 90. Ego tamen selectis hordei tam vetusti, quàm noui granis diuersis ex agro Bononiensi, bene formatis à natura, & crena deorsum vergente iuxta se collocatis, iterum ac sæpius deprehendi cum P. Grimaldo in vno pede Romano antiquo Vespasianeo, contineri hordei grana 80. quod obuium cuiq; experiri volenti est. Quare si talia fuere grana hordei Arabici, cum in cubito Arabico mediocri essent digiti 24. singuli senum granorum hordeaceorum videlicet grana 144. Si multiplicentur hinc pedes quinquemille Romani cōstituentes vnum milliare Romanum per grana 80. fient grana 400000. Arabici verò Cubiti mediocres 4000.

Modus per grana hordei.

constituentes milliare Arabicum, si ducantur per grana 144. fient grana 576000. quibus diuisis per 400000, prodibunt $1\frac{44}{100}$. milliaria Romana; idest passus 1440. & si multiplices hos per 56 $\frac{2}{3}$. debita vni gradui, fient passus Romani 81600. Aliter si in pede Rom. sunt grana 80. in 5000. pedib. idest milliari sunt grana 400000. At in Arabico milliari sunt grana hordei 576000. & in milliaribus 56 $\frac{2}{3}$. sunt grana 32640000. quæ diuisa per 400000 dant millieria Romana 81 $\frac{24}{40}$. quæ sunt Bononiensia 64.

Modus per Cubitū Babylonicum. V. Quoniam verò Almamon fuit Caliphas Babylonis, & Snellius l. 2. Eratosthenis Bataui c. 2. dixit pedem Arabicum quodammodo aspirare ad veterem Babylonicum; si hac coniectura vti velimus; cum cubitus Babylonicus, ea nostra opinione ad finem capitis 4. contineret pedes Romanos antiquos 1. & insuper vncias 8 $\frac{1}{3}$. multiplicando hos numeros per 4000. cubitos Arabicos in vno Milliari Arabico inclusos, fiunt Romani pedes 6667 $\frac{1}{2}$. idest passus 1333 $\frac{1}{2}$. Qui ducti per 56 $\frac{2}{3}$. pro vno gradu Terræ, efficiunt Milliaria Romana Antiqua 75120. At non constat an Babylonicus ille cubitus ab Ezechielis, vel Herodoti temporibus, vsq; ad Almæonem, idest vsq; ad Annum Christi 827. conseruatus fuerit Babylone; & id mihi difficulter persuadeo.

Albategnij Milliaria Arabica, vel Antiochena. VI. At si Albategnij rationem sequamur, qui floruit annis circiter 50. post Almamonem, & in vno gradu terrestri asserit contineri *Milliaria 85. idest ferè duorum dierum iter*: loquens vtiq; de diebus medijs inter breuissimos, & longissimos, seu de æquinoctialibus horarum 12. reliquæ enim horæ 12. debentur partim somno, partim quieti ad prandium cœnamq; requisitæ. Nobis verò exploratum est virum expeditum, ac sanum commodè conficere vna hora milliaria 2 $\frac{2}{3}$. Bononiensia, cum ego imbecillioris valetudinis ea non semel pedestri itinere absoluerim; atq; ita horis 12. confici Milliaria 32. & duobus talibus diebus Milliaria Bononiensia 64. quæ ex dicendis infra efficiunt Romana Milliaria antiqua 81. Verùm si Albategnius, qui Antiochiæ Syriæ nedum Aracthæ obseruationes aliquas fecit, vt patet ea cap. 30. ipsius de scientia Stellarum, vsus fuit Milliaribus Antiochenis 85. Iam ex tabella vltima capitis nostri 4. huius libri constat Milliare Antiochenum habuisse Romanos pedes antiquos 6112. qui ducti per 85. efficiunt pedes 519520. qui diuisi per 5. dant passus 103904.

Albazeni Milliaria quæ? VII. Porrò si Alhazenum Arabem sectemur, siue is vixerit circa annum Christi 1500. vt coniecturis quibusdam existimat Fridericus Reisnerus in epistola ad Reginam Galliæ, cui suum Alhazenum repurgatum dicauit, siue ante Almæmonem, vt putat Snellius l. 1. Eratosthenis c. 10. hoc leui indicio, quòd non fecerit mentionem explicitam de Almamonis opinione in mensura terræ; siquidem nec Albetegnius, & ipse Arabs eam fecit, qui tamen paulo post Almamonem floruit. Deinde sufficienter eam fecit, cum Sapientes suæ nationis adduxit, & reuera non commemoretur discrepans ab eorum sententie; inquit enim sub finem propositionis primæ de crepusculis. *Corpus autem Terræ est sicut instrumentum omnium aliorum: & quantitas circuli magni continentis eam, secundum quod dixerunt sapientes, & significauerunt illud per propositiones certas, est 24000. Milliaria.* Et ad finem propositionis 6. concludens ait: *Ergo remanet R Q. 48. Minut. & 50. Secund. & est illud ex milliaribus, quibus circumferentia Terræ continet 24000. Milliaria 51. & M. 47. & Sec. 34 $\frac{4}{11}$.* Hinc diuisis 24000. per gradus 360. obueniunt vni gradui Milliaria 66 $\frac{2}{3}$. At Fridericus Reisnerus in distinguendis Alhazeni propositionibus (quod à se factum testatur in præfatiuncula ad Lectorem) & in dedicatoria ad Reginam Galliæ; titulum propositionis 6. de Crepusculis verbis illis expressit. *Posita peripheria maximi in terra circuli 24000. Milliarium Italicorum; erit summa vaporum in nubem coactorum à terra altitudo 52000. passuum.* Sed & Ali Kushgius quoad Milliaria peripheriæ 24000. astipulatur, vt diximus Alhazeno, cum det illi parasangas 8000. quarum singulæ continent terna milliaria. Iam si verius est ea Almæonis, & sapientum eius sententie, in vno gradu contineri Milliaria Bononiensia 64. oportet Italica illa, de quibus loquitur Alhazen, & Reisnerus esse de Italicis minoribus, qualia sunt ferè Placentina, &c.

VIII. At hinc longiùs videntur abire, sed reipsa non abeunt Campanus apud Fernelium l. 1. Cosmotheoriæ, c. 1. Thebitium, Almæonem, & Alphraganum sequens, & ipsemet Fernelius ibi, & Maurolycus dialogo 3. Cosmographiæ, dicentes millieria illa 56 $\frac{2}{3}$. quæ Almæon, Thebit, & Alfraganus adscribunt vni gradui terrestri, singula continere cubitos 4000. sed passuum 1000. quorum singuli constant sex pedibus. Maurolyci verba insignia sunt: *Alfraganus, & Thebitius Milliarium metiuntur passu senorum pedum, quatuor cubitorum, vt milliarium quatuor millia cubitorum complectatur, quæ sunt sex pedum millia, idipsum enim ipsi fatentur.* Ducantur ergo pedes 6000. per milliaria 56 $\frac{2}{3}$. fient pedes 340000. qui diuisi per 5. dant passus Italicos 68000. quales tunc temporis alicubi in Italia vsurpabantur, & tales quales sunt medij inter Bononienses, et Parmenses. Porrò sicut passum vsurparunt perinde, ac Orgyam pedum 6. ita stadium pedum 600. & decem talia Stadia Milliari vni Italico, triginta verò vni Parasangæ tribuerunt, vt enarret Kristmannus in cap. 10. Alfragani, & Nonius, quos proinde immeritò perstringit Robertus Hues parte 3. de Globis c. 2. post ille verba: *Si ijs acquiescamus, qui Stadia 30. vni parasangæ attribuunt, milliare vnum non minus Stadijs 10. comprehendet*: subdens. *Hæc coniectura si vera sint, non est assentiendum summis viris Petro Nonio, & Iacobo Kristmanno, qui Arabicum Milliare æquant Italico.* Hi enim intelligendi sunt de Milliari Italico non 8. sed 10. Stadiorum, quorum singula pedes habent 600. Peccat tamen Kristmannus assignans vni gradui iter duorum dierum æquinoctialium, & tamen horis 12. milliaria Italica tantummodo 28. adscribens, cum debeantur 32. circiter ex nostratibus, vt dixi numero 6. Ipse demum Snellius l. 1. Eratosthenis Batavi c. 20. contendit in mensura Terræ conuenire inter Alhazenum, & Marinum Tyrium, ac Ptolemæum, si cum Suida demus Stadia 7 $\frac{1}{2}$. vni Milliari; ductis enim Milliaribus Alhazenicis 24000. circumferentiæ attributis per 7 $\frac{1}{2}$. fiunt Stadia 180000. quotidem Marinus, & Ptolemæus dent huic circumferentiæ; vnde idem Snellius l. 2. c. 2. autumat Arabicum pedem ad Romanum esse vt 10. ad 9. quasi verò Ptolemæus, & Marinus Tyrius Romano pede, ac Stadio vsi sint potius, quàm Alexandrino, vel Samio. In fine tamen c. 3. concedit Arabes Almæonistas dedisse suo Milliari pedes sex mille, & passui senos pedes, & inde factum vt Milliare Italicum decem Stadia dicatur habere: sed valdè incerta est hæc mutuatio Italorum ab Arabibus, vel mutatio numeri Stadiorum.

Campani, Fernelij, & Maurolyci opinio de Milliari Arabico.

Nonij, & Kristmanni opinio.

IX. Nos autem omnibus diu multumq; pensitatis eligimus Milliare Arabicum passuum Romanorum antiquorum 1440. tum quia illud ea modulo hordei nostratis fideliter admenso pedi Romano antiquo deduximus num. 4. tum quia Albategnij Arabis ratio conspirat quamproximè, cum vtrinq; in vno gradu Terrestri colligantur Milliaria Romana 81. tum deniq; quia non repugnant, immo prope fauent Alhazen, & Reisnerus, immò omnes, de quibus num. 8. si Milliarie Italica Bononiensibus paulo minora intelligant, quod facillimum est intellectu, cùm 68. Milliaria media inter Bononiensia, & Parmensia, æqualia sint 64. Bononiensibus, & Milliaria 66. paulo illis medijs maiuscula facilè exæquentur 64. Bononiensibus, in vno terræ gradu contentis.

Men-

Mensura Arabica Antiqua Interuallorum.	*Pedes Romani Antiqui.*	*Vncia Romana.*	*Centesima Vnciarum.*
Digitus communis Grana Hordei 4.	0	0	60
Digitus pollex Grana Hordei 6.	0	0	90
Pes Arabicus Pollices 16. Grana Hordei 96.	1	2	40
Cubitus mediocris Arabum sesquipedalis habet pollices 24.	1	9	60
Cubitus maior Arabum bipedalis pollices 32.	2	4	80.
	Passi Rom.	*Pedes Rom.*	*Vncia.*
Passus pedes 6. seu cubitos magnos 3. mediocres 4.	1	2	2 $\frac{2}{5}$
Stadium pedes 600. Cubitos magnos 300. mediocres 400.	144		
Milliare Arabicum Stadia 10. seu pedes 6000. seu Cubitos antiquos, & magnos 3000. mediocres verò 4000.	1440		
Parasanga Milliaria 3. seu Stadia 30.	4320		
Gradus vnus Terræ Milliaria 56. $\frac{2}{3}$. Arabica, sed Milliaria Romana Antiqua 81.			

CAPVT VII.

De Recentioribus diuersorum Locorum Palmis, Pedibus, Cubitis, Passibus, Orgyis, Vlnis, Calamis, & Perticis.

I. MEnsuras in sequenti Catalogo exhibendas, aut egomet immediatè desumpsi ex prototypis mensuris in marmore, aut metallo publicè prostantibus pro norma iusta, & seruanda in quauis Ciuitatum nominandarum; aut eas ad me in solidioris chartæ bracteis, vel filis aurichalcicis transmiserunt Amici fide dignissimi. Reliquas ex ratione Pedis Parisiensis, vel Leydensis ad Romanum deduxi ex Villebrordo Snellio l. 2. Eratosthenis Batauí à c. 1. ad 5. Matthæo Dogen in principio Architecturæ Militaris; Petro Herigonio Tomo 2. cursûs Mathematici pag. 5. & Marino Mersennio Tomo 3. obseruationum Physicomathematicarum in Reflectionibus c. 2. & 23. Omnes autem reducemus ad Pedem Romanum antiquum, non illum de quo Snellius, & quidam alij, sed ad vsitatum tempore Vespasiani Augusti, &c. de quo iam dixi cap. 2. nimirum iustissime extantem in Villalpando, & in Scheda nostra. Sed prius stabiliendus est nobis Pes Parisiensis, & Leydensis, seu Rhynlandicus.

II. Parisiensem pedem Romano antiquo vnâ circiter vncia maiorem esse in confesso est apud omnes, sed de accurata ipsius mensura tandem certior factus sum ex Regula vna iuglandina, & altera eburnea, in quibus P. Franciscus Iosephus Bressanus summa diligentia designauit Regium Pedem Parisinum, eiusq; vncias, ex typo habito Parisijs, & collato cum multis exemplaribus. Ergo his Regulis nuper coram eo per nos, & P. Grimaldum inspectis, euidens est Parisiensem pedem modernum esse ad Romanum antiquum Vespasianæum, vt 1310. vel saltem vt 1308. ad 1200. hoc est continere Romani pedis vncias 13. & præterea 10. vel 8. centesimas vnciæ Romanæ. Hinc sequitur deficere à veritate, quod ait Gassendus epist. 2. de Sole humili, & sublimi, nempe pedem Regium Parif. esse ad Romanum antiquum vt 1000. ad 906. sicut & Snellium, & Herigonium, dum putant Parisiensem esse ad Leydensem, vt 1055. ad 1000 & Leydensem Romano æqualem esse. Sed neq; ad iustam mensuram peruenit Mersennius, de quo numero primo, quia Palmum Romanum à fabris murarijs desumptum contulit cum Pede Parisino, reperitq; in eo palmo digitos 8 $\frac{1}{4}$. qualium 12. sunt in Parisiensi, ideoq; Palmum illum esse ad pedem Parisiensem, vt 11. ad 16. Iam verò ex Villalpandi Tabulis constat pedem Vespasianæum habere vncias 12. tales quales sunt in recenti palmo Romano 8. & $\frac{5}{81}$. vnde sequeretur Parisiensem pedem continere Romani pedis Vespasianæi vncias 12. & partes $\frac{89}{100}$. vnius vnciæ: si idem esset palmus, quo Villalpandus, & quo Mersennius vsi sunt, sed apparet non fuisse omnino eundem, & maiusculum fuisse palmum fabri murarij, qui ostensus fuit Mersennio.

Pedis Parisiensis ratio ad Romanũ ant.

III. Leydensem, seu Rhynlandicum pedem æqualem esse Romano antiquo contendit Snellius lib. 2. Eratosthenis Batauí c. 5. sed non euincit de Romano antiquiore vsitato sub Vespasiano, & primis illis Imperatoribus; valdè autem mirum est Snellium tantæ eruditionis virum non agnouisse ex Luca Pæto, aut aliunde non subodoratum fuisse modulum pedis Romani Vespasianæi, quem tamen tam exactè posteritati consignauit noster Villalpandus in opere celeberrimo de Templi Ierosolymitani fabrica, & symmetria edito Anno 1696. Conabimur tamen Leydensem pedem commensurare Romano antiquo non Statilij architecti, cui cõquiescit Snellius, sed Vespasianæo, ex certioribus indicijs datis ab ipsomet Snellio, reiectisq; incertioribus. Nam si Leydense hordeum æquale esset Bononiensi, cùm Snellius lib. 1. c. 20. agnoscat in pede Leydensi hordei grana 89. vel 90. & nos in Vespasianæo reperiamus Bononiensis hordei grana 80. fierent vt 80. ad 90. ita Vespasianæi pedis vnciæ 12. ad 13 $\frac{1}{2}$. hoc est partes 1350. qualium insunt Romano Vespasianæo 1200. nimio vtiq; excessu. Etenim Snellius l. 2. c. 2. ait pedem Romanum à Philandro in Vitruuium exhibitum in secunda editione Lugdunensi Anni 1552. esse ad Leydensem vt 958. ad 1000. extat autem apud me secunda illa editio, & reperio in pede Philãdrico partes 1166 qualium Vespasianæus habet 1200. fiunt ergo vt 958. ad 1166. ita 1000. ad 1217 $\frac{114}{958}$. seu ad summum 1218. quod etiam infra ex pondere aquæ deriuabimus. Hinc minimè certa est coniectura ex vlna Florentina, aut Parisiensi pede. Snellius enim l. 2. c. 4. Florentinam facit partium 1877. qualium Leydensis pes est 1000. Florentina autem vlna mihi nuper ex Archetypo transmissa continet partes 2320. qualium Vespasianæus pes est 1200. Ergo Leydensis pes caperet tales partes 1236. Libro autem 2. c. 1. Parisinum pedem Regium ex Buteone expressum correctiunculâ ob exsiccationem chartæ adhibitâ facit partium 1055. qualium Leydensis pes est 1000. at ex dictis numero 2. Parisiensis pes est partium 1310. qualium Vespasianæus est 1200. ergo Leydensis talium esset partium 1241 $\frac{745}{1055}$. seu rotundè 1242. vt colligitur etiam ex Herigonio, tomo 2. pag. 5. qui Snellium secutus dixit 100. pedes Parisinos efficere pedes Leydenses 105 $\frac{1}{2}$. Sed satis indicat Snellius non acquiescere illi pedi emendicato ex Buteone, dum subdit: *Eum verò adhuc expecto*, nempe ex prototypo transmittendum. Multo minus acquiescit coniecturæ ex Hi-

spano

ſpano pede Toletano ſumptæ, quem l. 2. c. 1. ait eſſe partium 867. qualium Leydenſis eſt 1000. At Toletanus, ſeu Caſtellanus pes ad Romanum Veſpaſianicum ex Villalpando eſt vt 11. ad 12. ſeu ſubtilius vt 11 $\frac{1}{13}$. ad 12. vt docet tomo 3. part. 2. in vltima tabula antecedente paginam 433. & Alcazarius de ſacris mẽſuris prop. 2. coroll. 2. ergo Hiſpanus ille pes ad Veſpaſianicum eſt vt 1108. ad 1200. Fiat iam vt 867. ad 1108. ita 1000. ad 1278. & ſic pes Leydenſis vnciarum Romanarũ 12 $\frac{78}{100}$. Fatetur tamen Snellius ſe ita conieciſſe ex Geodætarum menſuris. Tandem igitur recurrendum eſt ad ponderalem methodum. Docet enim Snellius l. 2. c. 5. Vnciam Hollandicam eſſe prorſus æquiponderantem Romanæ antiquæ, & Leydenſem pedem cubicum capere vncias aquæ diſtillatæ in balneo Mariæ 1004 $\frac{7}{10}$. & aquã pluuiam defecatam in ciſternis eſſe in mole æquali ad ſic diſtillatam vt 1000000. ad 997065. vnde fit vt Leydenſis pes cubicus capiat aquæ pluuiæ ciſternalis vncias 1007 $\frac{33345}{33327}$. At pes Veſpaſianicus cubicus, nempe Amphora Romana, ſeu Quadrantal capiebat, & nunc quoq; capit aquæ ciſternalis vncias 960. vt oſtendit Villalpandus tomo 3. p. 2. l. 3. c. 25. cui dedit tandem manus Lucas Poetus, poſtquam interfuit experimento, ex quo etiam patuit Romanam vnciam modernam æquiponderare antiquæ. Iam verò Radix cubica numeri 960. eſt 9 $\frac{33}{44}$. & radix cubica numeri 1007 $\frac{64}{100}$. eſt

Vncia Romana recens, et antiqua aquales.

10 $\frac{2}{10}$. ſed redactis fractionibus ad eundem denominatorem ille eſt 9 $\frac{35}{40}$. & hæc 10 $\frac{1}{40}$. totiſq; reſolutis in fractionum numeratores illa eſt 395. hæc partium 401. per hæc enim inuenietur latus cubicum Romanum, ad latus cubicum Leydenſe, ſeu pes ad pedem vt 1200. ad aliud. Quæ ratio vix differt ab illa, quam ex Philandrici pedis modulo inueſtigaui, cum fuerit vt 1200. ad 1216. Omnino igitur retinendus eſt mihi pes Leydenſis partium 1218. qualium Romanus Veſpaſianicus eſt 1200.

Ratio vera Leydenſis pedis ad Romanum Veſpaſ.

IV. Iactis hiſce fundamentis, menſuras minorum interuallorum, ideſt pedes, palmos, vel vlnas, cubitoſue, aut calamos perticaſue inſignium quarundam Ciuitatum, aut Prouinciarum ordine Alphabetico nominandarum, ita trademus in ſequenti Catalogo, vt omnes redigamus ad rationem, quam habent cum *Pede Romano Veſpaſianeo* in vncias 12. diuiſo, & ſubdiuiſis vncijs in centum particulas æquales. Cum ex dictis cap. 2. eiuſq; ſchemate ſupponamus eum eſſe iam notum, vel ex typo edito iam à noſtro Villalpando. Mirandum tamen eſt Cubitum Sinenſem, quem noſter P. Martinus de Martinis in Atlante Sinenſi exhibet eſſe tam prope æqualem Pedi Romano antiquo, vt conferenti typum cum typo conſtabit. Etſi Sinenſes illum non in 12. vncias, ſed in 10. partes æquas ſubdiuidant: eſt enim ille cubitus Romanis vncijs 12. & $\frac{4}{10}$. æqualis.

Sinẽſis Cubitus Romano pedi æqualis.

	Pedes Romani Veſpaſian.	Vncia pedis Romani.	Centeſima vnius vncia.
Amſtelodamenſis Pes ex Snellio lib. 2. c. 1. eſt ad Leydenſem vt 904. ad 1000. ergo habet	0	11	1 $\frac{72}{1000}$
Vlna Amſtelodam. ex Snellio l. 2. c. 4. eſt ad Leydenſem pedem, vt 2196. ad 1000. ergo habet	2	2	75
Anconitanus Pes ad me inde miſſus habet	1	4	50
Anglicus Pes ex Roberto Hues 3. de Globis cap. 2. eſt æqualis Græco ab Agricola exhibito. Vide tamen *Londinenſis*. Græcus autem ad Romanum fuit vt 25. ad 24. ſed Robertus Dudlæus ait duos pedes Anglicos cum ſemiſſe æquari palmis Genuenſibus tribus eſſet ergo	0	10	85
Antuerpienſis Pes ad Pariſienſem Herigonio tomo 2. pag. 5. eſt vt 100. ad 116. ergo habet	0	11	29
Vlna Antuerpienſis ex Snellio lib. 2. c. 4. eſt 2210. qualium pes Leydenſis eſt 1000. ergo habet	2	2	92
Argentinenſis Pes ex Snellio l. 2. c. 1. eſt partium 891. qualium Leydenſis pes eſt 1000. ergo habet	0	10	85 $\frac{24}{100}$
Bauarus Pes Snellio l. 2. c. 1. eſt partium 924. qualium Leydenſis pes eſt 1000. ergo habet	0	11	25 $\frac{2}{3}$
Bolonienſis vlna in Gallia eſt ad Pariſinam vt 100. ad 187 $\frac{1}{2}$. Herigonio tomo 2. pag. 5. Pariſina autem ad Leydenſem Vlnam vt 175. ad 100. eidem Herigonio. At vlna Leydenſis eſt ad pedem Leydenſem vt 2187. ad 1000. Snellio l. 2. c. 4.	2	0	37
BONONIENSIS pes in Italia ex publico pede metallico, qui pro prototypo proſtat in palatij Curialis conclaui Collegiorum, nobis exploratiſſimus, eſt ad Romanum antiquum vt 1520. ad 1200. ergo habet	1	3	20
Vlna, ſeu paſſus Mercatorum Bononiæ eſt vnciarum 20. qualium Pes Bonon. eſt 12. ergo habet	2	1	32
Pertica Bononienſis eſt Pedum 10. Bononienſium, ergo & Milliare conſtat perticis 500.	12	8	0
Bremenſis pes Snellio lib. 2. c. 1. eſt partium 934. qualium Leydenſis eſt 1000. ergo habet	0	11	38
Brielanus pes ad Moræ oſtia Snellio l. 2. c. 1. eſt partium 1060. qualium Leydenſis eſt 1000. ergo habet	1	0	91 $\frac{8}{100}$
Caſtellanus vide *Hiſpanus* pes.			
Colonienſis Pes Snellio l. 2. c. 1. æqualis eſt Bauarico	0	11	25 $\frac{2}{3}$
Cremonenſis Pes mihi inde miſſus habet	1	0	70
Cremonenſis autem Cubitus	1	7	20
Dantiſcanus pes Heuelio l. 1. Selenographiæ eſt partium 914. qualium pes Leydenſis eſt 1000. ergo habet	0	11	13 $\frac{259}{1000}$
Dantiſcana Vlna, ſeu cubitus Snellio l. 2. c. 1. eſt partium 1842. qualium pes Leydenſis 1000. ergo	1	10	43 $\frac{336}{1000}$
Dordracenus Pes Snellio lib. 2. cap. 1. eſt partium 1050. qualium Leydenſis eſt 1000. ergo	1	0	78 $\frac{9}{10}$
Erfordienſis Pes, ſeu vlna Snellio l. 2. c. 4. eſt partium 1326. qualium pes Leydenſis eſt 1000. ergo	1	4	15 $\frac{61}{1000}$
Fauentinus Pes ad Bononienſem eſt vt 15. ad 12. ergo	1	7	6 $\frac{2}{3}$
Ferrarienſis Pes mihi exploratiſſimus, eſt ad Bononienſem, vt 1618. ad 1520. ergo	1	4	18
Pertica Ferratienſis qualium 333 $\frac{1}{3}$. efficiunt Milliare, habet pedes 10. ergo	11	5	80

Fir-

	Pedes Romani Vespasiani.	Vncia pedis Romani.	Centesima vnius vnciæ.
Firmanus pes ad me missus decies ingreditur perticam, & pertica est passuum 2 $\frac{1}{2}$. quorum mille faciunt milliare: est autem *Pes*	1	4	85
Pertica verò est	14	0	50
Florentina Vlna Snellio lib. 2. c. 4. est partium 1877. qualium Pes Leydensis est 1000. ergo	1	10	86 $\frac{185}{1000}$
At ex Mersennio Reflectionum c. 21. Brachium Florentinum, quod prostat Romæ apud S. Petrum habet lineas 240. quales Parisinus pes 144. ergo habet	1	9	83
Sed eius typus ad me nuperrimè Florentia missus est tantummodo	1	11	20
Francofurtensis ad Mœnum Vlna Snellio l. 2. c. 4. est 1768. partium, qualium pes Leydensis est 1000. ergo	1	9	55 $\frac{424}{1000}$
Genuensis Palmus ad me inde delatus, & Calami pars decima, est	0	9	4
Genuense brachium teste Mersennio c. 22. Reflect. habet partes 300. quales pes Parisinus habet 144. ergo	2	3	29
Goësanus Pes Snellio lib. 2. c. 1. est partium 954. qualium Leydensis est 1000. igitur	0	11	61 $\frac{972}{1000}$
Hafniensis Pes in Dania est partium 934. Snellio lib. 2. c. 1. qualium Leydensis est 1000. igitur	0	11	38
Hamburgensis vlna est partium 1842. qualium Pes Leydensis est 1000. Snellio lib. 2. cap. 4. ergo	1	10	43 $\frac{556}{1000}$
Hispanus Palmus, seu Castellanus ex Tomo 3. Villalpandi tabula 7. habet Romanas Vncias antiquas 8 $\frac{56}{81}$. ergo	0	8	86 $\frac{20}{81}$
Pes Castellanus est tertia pars *Varræ* ex Villalpando, &	0	11	8 $\frac{2}{3}$
Varra, seu virga est palmorum 4. idest	2	11	44 $\frac{20}{81}$
Caue igitur à Snellio l. 2. c. 1. qui Toletanum pedem facit partium 867. qualium Leydensis est 1000. idest	0	10	56 $\frac{6}{1000}$
Potius enim credendum Villalpando, & Alcazario Hispanis.			
Leydensis pes est ex dictis num. 3. ad Rom. vt 1218 ad 1100.	1	0	18
Vlna Leydensis Snellio l. 2. c. 4. est partium 2187. qualium Pes Leydensis est 1000. ergo	2	2	64
Landishutanus pes ad me inde transmissus est	1	0	90
Lipsiensis Vlna est partium 2105. Snellio lib. 2. cap. 4. qualium Pes Leydensis est 1000. ergo	2	2	64
Londinensis Pes toti Angliæ communis ex ferreo archetypo missus Snellio lib. 2. cap. 1. est partium 968. qualium Leydensis 1000.	0	11	79 $\frac{24}{1000}$
Esto Robertus Hues Anglicum pedem Græco æquiparet.			
Lincensis Pes ad Viennensem est vt 100. ad 107. ex P. Alberto Curtio in Amussi Ferdinandea, & Viennensis ad Leydensem est vt 102. ad 100. ergo	0	11	63
Louaniensis pes Snellio l. 2. c. 1. est partium 909. qualiũ Leydensis est 1000. ergo	0	11	7 $\frac{269}{1000}$
Lubecensis Vlna Snellio lib. 2. cap. 4. est partium 1842. qualium pes Leydensis 1000. ergo	1	10	43 $\frac{556}{1000}$
Lugdunensis Vlna Herigonio tom. 2. p. 5. est ad Leydensem Vlnam vt 176. ad 100.	3	10	88 $\frac{64}{100}$
Magdeburgensis Vlna Snellio l. 2. c. 4. est partium 2105. qualium pes Leydensis est 1000. ergo	2	2	63 $\frac{390}{1000}$
Mantuanus pes ad me inde missus est	1	6	50
Pertica Mantuana est pedum 6. Milliare perticarum mille.			
Mechliniensis pes est partium 890. qualium Leydensis est 1000. Snellio lib. 2. cap. 1. ergo	0	10	84 $\frac{20}{1000}$
Middelburgensis Pes est Snellio l. 2. c. 1. partium 960. qualium Leydensis 1000.	0	11	69 $\frac{280}{1000}$
Mutinensis cubitus ex Archetypo ad me missus habet	1	8	86
Pertica Mutinensis constat cubitis 6.	10	5	16
Cubitum diuidunt in 12. partes, & perticæ 500. faciunt Milliare.			
Mediolanensis Trabuccus, seu Calamus mihi missus est	6	7	16
Mediolanensis Vlna ad Lugdunensem Herigonio tom. 2. pag. 5. est vt 100. ad 225. ergo	1	8	84
Menacensis Pes ad Romanum antiquum, vt 11 $\frac{62}{100}$. ad 12.	0	11	62
Neapolitanus Palmus ad me inde missus habet	0	9	45
Norimbergensis Pes Snellio lib. 2. cap. 1. est partium 974. qualium pes Leydensis est 1000. ergo	0	11	86 $\frac{332}{1000}$
Oudewaterana Vlna Snellio lib. 2. cap. 4. est partium 2190. qualium Pes Leydensis est 1000. ergo	2	2	67
Parisiensis Pes Regius ex dictis numero 2. habet	1	1	10
Vlna Parisiensis Herigonio tomo 2. pag. 5. est ad vlnam Leydensem vt 176. ad 100. ergo	3	10	62
Parmensis Cubitus ex Archetypo ad me missus habet	1	10	0
Perusinus pes ad me missus habet	1	2	45
Horum 15. Calamum, & 4000. Milliare constituunt; quare Calamus est	18	[illegible]	75
Placentinus cubitus ex Archetypo ad me missus habet	1	6	50
Pragensis pes ad me inde missus habet	1	0	8
Rauennatensis pes ad me missus, & diuisus in 10. vncias habet	1	11	10
Cubitus Rauenatico pede maior est Romanis vncijs 2 $\frac{1}{2}$.	2	1	60
Reuelana Liuoniæ vlna est part. 1768. qualium pes Leydensis 1000.	1	9	59
Rigensis Vlna Snellio l. 2. c. 4. est part. 1768. qualium pes Leydensis 1000.	1	9	59
Romanus Palmus Architectonicus recens ex Villalpandi tab. 7. tom. 3. habet	0	8	86 $\frac{20}{81}$
Canna Romana constat 8. palmis	5	10	89 $\frac{25}{81}$

Rhyn-

	Pedes Romani Vespas.	*Vncia Pedis Romani.*	*Centesima vnius vnciæ.*
Rhynlandicus, seu Rhenanus pes æqualis est Leydensi, Snellio l. 2. c. 1.	1	0	18
Sinensis cubitus, ex Atlante Sinensi P. Martini, Romano pedi æqualis	1	0	4
Taurinensis pes dictus *pes Liprandus* ad me missus habet	1	0	53
Trabuccus Taurinensis, seu passus pedum 6.	6	3	18
Trecensis Vlna Hengonio tom. 2. pag. 5. ad Parisinam, vt 100. ad 125.	3	1	20 $\frac{120}{125}$
Vara Castellana, seu Virga Alcazano, & Villalpando est Palmorum Hispanorum 4. sed pedum Hispanorum 3.	2	11	44 $\frac{40}{81}$
Veronensis pes ex Satayna	1	1	60
Venetus pes Snellio l. 2. c. 1. partium 1120. qualium Leydensis 1000.	1	1	64
Sed ex Hengonio tom. 2. pag. 5. pedes 94. Veneti faciunt Parisinos 100.	1	1	94
Viennensis Pes ex Amussi Ferdinandea P. Alberti Curtij est ad Rhynlandicum, vt 102. ad 100. ergo	1	0	42 $\frac{36}{102}$
Vlyssipponensis Vara Snellio lib. 2. cap. 4. est part. 2662. qualium Leydensis pes est 1000. ergo	2	8	42
Ziricseensis Pes in Zelandia est partium 988. qualium Leydensis est 1000. Snellio l. 2. c. 1. ergo	1	0	3 $\frac{4}{25}$.

De quibusdam Perticis ex Matthæo Dogen.

Pertica habet pedes, *Anglica*, & *Brandeburgica* 12. *Gandauensis* 14. *Polonica*, & *Prutenica* 15. *Anglica*, & *Norimbergensis* 16. *Irlandica* 18. *Flandrica* 20. *Gallica* 22.

CAPVT VIII.

De Recentioribus Milliaribus, & Leucis.

I. ITalica Milliaria incredibilem habent varietatem, tum in modo ea componendi, ac metiendi; tum in quantitate: siue illa cum priscis Milliaribus sub Augusto, Vespasiano, &c. vsitatis, compares; siue cum vsurpatis tempore Caroli Magni, siue cum recentioribus. Id vel ex vnius Io. Antonij Magini Tabulis 60. Italiæ, scalisq; Milliarium ab eo traditis, & cum interuallis eorundem locorum in Antiquo Itinerario Antonini extantibus comparatione facta colligere licet. Cuius diuersitatis specimen damus in subiecto laterculo: quibus adde *Pontemcentesimum* olim Roma distantem centum milliaribus; nunc 65.

Ex quibus apparet decreuisse numerum Milliarium, auctis scilicet mensuris pedum, cubitorum, passuumue, vel variatis terminis metanonum, dum alij à portis ad portas locorum, alij à meditullijs ad meditullia, & quasi centra locorum metati sunt. Nec paruus error in Tabulas huiusmodi irrepit dum in descriptione regionis cuiuspiam vnica scala adhibetur pro diuersis locorum confinium interuallis. Quo modo Maginus sub communi nomine, & scala Milliarium Italicorum interualla, inter Bononiam, Ferrariam, Rauennam, Mutinam, &c. expressit; cum deberet distinctis scalis ea repræsentare, vt fecit Martinellus Sacentus, & alij Agrimensores in hac praxi peritiores. Sed de his interuallis corrigendis dicendum est alibi. Nunc de Milliaribus recentibus dicendum est nobis pro ea notitia, quam interim habemus.

Ordo Tabularum Magini.	Nomina Ciuitatum, vel Oppidorum.			Milliaria Italica ex Itiner. Anton.	ex Scalis Magini.
6	*Albigauno*	*ad*	*Albintimilium*	47	36
7	*Albigauno*	*ad*	*Albintimilium*	47	39
10	*Vercellis*		*Laudem*	70	58
11	*Mediolano*		*Comum*	38	32
12	*Mediolano*		*Laudem*	26	23
13	*Mediolano*		*Ticinum*	22	19 ½
14	*Cremona*		*Brixillum*	30	30
16	*Parma*		*Mutinam*	36	35
17	*Parma*		*Placentiam*	39	34
18	*Verona*		*Vicentiam*	34	31
20	*Bergomo*		*Brixiam*	38	34
34	*Bononia*		*Mutinam*	25	22
35	*Bononia*		*Forum Cornelij*	23	18
36	*Forolinio*		*Cesenam*	13	11
37	*Fano*		*Pisaurum*	8	6
40	*Narnio*		*Spoletum*	26	16
40	*Spoleto*		*Forum Flaminij*	18	13
43	*Florentia*		*Arretium*	50	38
43	*Pistorio*		*Lucam*	25	22
43	*Pistorio*		*Florentiam*	25	21
49	*Capua*		*Nolam*	21	18
49	*Capua*		*Beneuentum*	33	27
49	*Brundusio*		*Tarentum*	44	35

II. *An-*

II. *Anconitanum* Milliare continet perticas decempedales quingentas, ergo ex dictis cap. 7. de *Anconitano* pede; reductum ad Milliaria Romana antiqua (singula pedum 1000. seu passuum mille) continet Passus Rom. 1375.

Bononiense Milliare habet & ipsum perticas 5000. singulas decempedales, ideo ex dictis de Pede Bononiensi cap. 7. continet Romanos antiquos Passus $1266\frac{2}{3}$.

Ferrariense Milliare habet perticas $333\frac{1}{3}$. singulas pedum 10. qui ex dictis c. 7. sunt ad Romanum antiquum vt 1618. ad 1200. ductis iam perticis $333\frac{1}{3}$. per 10. fiunt pedes $3333\frac{1}{3}$. & hi ducti per 1618. centesimas Romanæ vnciæ efficiunt centesimas 5393333. id est pedes Romanos 4494. Vnc. $5\frac{13}{100}$. nempe Romanos Passus 898. pedes 4. vncias $5\frac{43}{100}$. Mille perticæ Ferrar. faciunt 3. Milliaria Ferranensia.

Florentinum Milliare constat brachijs Florentinis tribus millibus, ergo ex dictis de hoc brachio supra, Milliare Florẽtinum habet Romanos passus antiquos 1270.

Mantuanum Milliare habet perticas sexpedales mille, pes autem Mantuanus continet Romanas vncias antiquas $18\frac{1}{2}$. quare milliare haber pedes Romanos 9250. seu passus 1850. Loquendo de Milliari magno; nam paruum habet perticas 500. seu Romanos pedes 4625. idest passus 925.

Mutinense Milliare constat perticis 500. sexcubitalibus, seu cubitis Mutinensibus 3000. quorum quilibet continet antiqui pedis Romani vncias 20. & $\frac{86}{100}$. ergo habet pedes Romanos 5215. seu passus 1043.

Parmense Milliare constat perticis 500. item sexcubitalibus, idest cubitis 3000. quorum singuli habent Romani pedis antiqui vncias 22. ergo Milliare habet Romanos pedes 5500. idest passus 1100.

Rauennaticum Milliare constat perticis $333\frac{1}{3}$. decempedalibus: Pes Rauennaticus ex dictis c. 7. habet Romani pedis antiqui vncias $23\frac{1}{12}$. ergo habet Romanos pedes $6391\frac{2}{3}$. idest passus $1278\frac{1}{3}$. & Mille perticæ Rauennates, idest 3. Milliaria Rauennæ faciunt passus Romanos antiquos 3833.

Romanum Milliare recens constat Catenis 116. Catena Stadiolis 10. & Stadiolum palmis Architectonicis $5\frac{3}{4}$. ergo Catena constat palmis $57\frac{1}{2}$. & Milliare palmis 6670. At Palmus hic ex dictis cap. præcedenti continet de antiquo pede Romano Vncias 8. & centesimas $86\frac{19}{87}$. ergo Milliare recens continet vncias antiquas 59106. centesimas $46\frac{10}{87}$. idest Pedes Romanos antiquos 4925. Vnc. $6\frac{1}{2}$. ferè, seu Passus 984. & est aliquantulo breuius antiquo, & tamen à Ponte centesimo, qui olim Roma aberat centum millibus passuum, nunc Romam vsq; numerant Schottus in Itinerario, & alij pauciora milliaria, non vtuntur ergo his Romanis, sed alijs maioribus, qualia sunt in Piceno, Vmbria, &c.

De Anglico Milliari.

Anglicum Milliare.

III. *Anglicum* Milliare esse passuum mille, seu pedum Anglicorum 5000. affirmat Robertus Hues Anglus in tract. de Globis part. 3. cap. 2. sed pedem Anglicum æquat Græco illi antiquo, qui ad Romanum fuit vt 25. ad 24. Hac ratione Anglicum Milliare haberet Romanos pedes $5208\frac{1}{3}$. idest passus $1041\frac{2}{3}$. sed ex dictis c. 7. de Pede Londinensi continente Romanas vncias 11. & centesimas $37\frac{72}{100}$. esset Milliare Anglicum, Pedum Romanorum $4740\frac{1}{2}$. seu Passuum $948\frac{1}{10}$. At in Atlante Ianfonij parte 5 Milliaria Germanica 6. Leucis 7. Anglicis, & Milliaria Germanica 70. Leucis 80. Anglicis æquiparantur; Leuca verò Anglica continet tria Milliaria Anglica; & Milliare Germanicum commune 4. Italicis communioribus æquiparatur; ergo hac ratione Milliaria Anglica 50. æquarentur Italicis $57\frac{1}{2}$. seu Anglica 21. æqualia essent Italicis 24. vel Anglica 240. Italis 280. Apud Ortellium in tabula 61. quæ est Russica Antonij Ienkesonij Angli. 60. Milliaria Anglica æquantur Russicis Leucis 80. Hispanicis 20. Idemq; affirmat Alstedius Anglus lib. 18. Encyclopædiæ pag. 548. addit tamen Anglica 50. æquari Italicis 60. Apud Brietium parte 1. l. 3. c. 6. Scoticæ Leucæ 10. faciunt Anglicas 12.

Scoticum. Hibernicũ.

Hibernicæ autem 45 insunt vni gradui, & in vno gradum sunt Anglica Milliaria minora 60. communia 50. maiora $27\frac{1}{2}$. sic ille.

De Gallicis Leucis.

Leucæ nomen.

IV. *Leuca* nomen à Gallis manauit teste S. Hieronymo in Ioëlem dicente: *Vnaquaq; gens certa viarum spatia suis appellat nominibus. Nam & Latini mille passus vocant; & Galli Leucas; Persæ Parasangas, & Rastas vocant Germani.* Sic Ammianus Marcellinus loquens lib. 15. de Rhodano, ait: *Exinde non millenis passibus, sed Leugis itinera metiuntur*, & lib. 16. *A loco, vnde Romana promota sunt signa, ad vsq; Vallum barbaricum, quarta leuga signabatur, & decima, idest vnum, & vigintimillia passuum.* Gallicæ igitur leucæ illius æui tribuit passus Romanos 1500. non secus ac Iornandes, & Æthicus antiquus Cosmographus asserens. *Vienna Durocortorum sunt M. P. CCCXXXI. quæ sunt Leugæ CCXXI.* Sic Petrus Bercius in tabulis contractis. Clauius cap. 1. sphæræ pag. mihi 210. & Blancanus in Sphæra part. 3. tr. 3. c. 5. dant Leucæ Gallicæ passus Geometricos 1500. Verùm Petrus Herigonius tomo 2. cursus Mathematici pag. 4. docet Toisas esse pedum 6. & Gallicam Leucam habere Toisas 2000. nempe pedes 12000. credo vtiq; Parisinos, cum de his statim loquatur pag. 5. Pes autem Parisinus cap. 7 habet Romanas vncias $13\frac{10}{100}$. quare Leuca haberet Romanos pedes antiquos 13100. seu passus 2620. sed si Mersennium sequamur cap. 2. Reflectionum Physicomath. Leuca Gallica constat pedibus Parisinis 15000. idest Romanis antiquis 16375. seu passib. 3275. Esto in Ortellij Europa Leucæ Gallicæ 825. æquentur Italicis 650. Et in Atlante Ianfonij Leuca Gallica tribus Italicis milliaribus par sit.

Gallica leuca simplex pass. 1500.

V. Distinctione tamen opus est iuxta diuersitatem Prouinciarum. Etenim in Prouincia, vulgo *la Prouenza* Io. Bompanus 7. Milliaria Prouincialia æquat 30. Italicis. Io. de Beins in descriptione Allobrogum 7. Delphinatica, 42. Italicis comparat. Vendelinus vnum Milliare Prouentiæ 5. Italicis æquiparat. Mihi verò PP. Societatis nostræ Gallicani in itu Romam, vel reditu interrogati, responderunt Leucam Gallicam continere Milliaria Italica nostratia, circa Parisios Rhemosq; 2. in Normandia, Britannia superiori, & apud Andes $2\frac{1}{2}$. At in Britannia inferiori, & Burgundia, in Lotharingia, in Aruernia superiori, apud Bituricenses, & Lugdunenses 3. Sed in Aruernia inferiori in Aquitania, Bearnia, & Oxitano tractu 4. Brietius in Parall. Geogr. p. 1. l. 3. cap. 6. dat Leucis Parisinis passus 1500. Campanis, Burgundis, Belsicis 2000. vt & Picardicis; at Oxitanis, Pictauiensibus, Lemonic. Armoricis 3000. & Vasconicis 4000. Sed hæc ipsa distinctio non exactè satisfacit Geographicæ subtilitati, esto satisfaciat vtcunq; Itinerantibus, quia non constat de quibusnam Milliaribus Italicis intelligenda sit, de Bononiensibusne, an de Parmensibus, an de Anconitanis, &c. Brietius part. 1. lib. 3. c. 6. dat leucis Francicis, Belsicis, Burgundicis, Picardicis, Campanis passus 2000. Gallicis 1500. Parisinis 1500. Delphinaticis, Prouincialibus, Oxitanis, Pictauicis, Lemouicensib. Armoricis 3000. Vasconicis ferè pass. 4000.

Leuca Gallica alicubi 2. alibi $2\frac{1}{2}$. alibi 3. alibi 4. Italica æquat.

De Germanicis Milliaribus.

VI. Germanica *Rasta*, seu Milliare mediocre, & commune plerisq; æstimatur Milliarium 4. Italicorum; vt Petro Apiano parte 1. Cosmograph. c. 10. Clauio in Sphæra c. 1. pag. 210. Cluuerio in Introduct. Geograph. Gulielmo Blaeu initio noui Atlantis, Morisoto l. 2. Orbis Maritimi c. 39. Sed Tycho tomo 1. prog. pag. 773. ait 12. Milliaria Germanica communia continere passus ferè 52000. hoc est vnum æquiualere passibus $4333\frac{1}{3}$. cui ferè consentit Ortelius in sua Europa adæquans 150. Germanica Italicis 650. Keplerus autẽ in Rodulphinis c. 16. præcepto 56. & Alstedius l. 18. Encyclopædiæ pag. 548. Dicunt Milliare Germanicum æstimari communiter iter, quod duabus horis pedes expeditus absoluit, & hora-

rum

rum 15. iter esse in vno gradu circuli terræ maximi. Iam verò certus sum me hora vna commodè confecisse non semel Milliaria Bononiensia non quidem 3. sed $2\frac{2}{3}$. nec nisi velociori gradu 3. integra; sed esto semel id fiat, longiori tamen itinere remittitur illa velocitas. Iam si duabus horis communiter fiunt Milliaria Bononiensia $5\frac{1}{3}$. Germanicum Milliare erit de maiorib. & æquale Sueuico, de quo mox.

Germanicũ Milliare.

Sueuicum, & Scandicum Milliare habet 5. Italica teste Petro Apiano p. 1. Cosm. c. 10. *Helueticum* 8. Italica in Heluetica Ortelij tabula, apud quem Paulus Fabricius in tabula Hungariæ, & Morauiæ æquiparat 4. *Hungarica* Germanicis communib. $4\frac{1}{2}$. sed 4. *Morauica* Germanicis com. $4\frac{3}{13}$.

Mil Sueuicũ, Scandicũ, Helueticũ, Hungaricum, Morauicũ,

. *Zelandicum* Milliare paruum in tab. Ortelliana 22. continet passus 3000. quorum 6. æquantur Zelandicis mediocribus 5. In Atlante Ianfonij milliaria 80. *Russica* æquantur 60. Italicis. Sed de alijs ad Germaniam spectantibus cætera in Catalogo ad finem capitis huius.

Zelandicũ Russicum,

De Leucis Hispanicis.

VII. *Hispanica Leuca* in 2. Volumine Legum Hispaniæ tit. 16. Lege 3. dicitur constare *tribus migerijs*. Sic Antonius Pigafetta in suis nauigationibus, & Gemma Frisius in descriptione Indiæ Occidentalis Leucam Hispanam, & Belgicam interpretantur tribus Milliaribus Italicis hodiernis: quod de terrestri Leuca intelligendum affirmat Io. Gonzalez de Mendoza in Indice historiæ Sinensis, maritimam enim quatuor milliaria Italica continere docet idem, & Simon Maiolus dierum Canicularium Colloq. 10. Aloysius Cadamustus, Vasquius Gama, Petrus Aluarus, Odoardus Barbosa, Petrus Martyr, Gonzales Fernandus, & Auctor historiæ Indicæ apud Ramusium Volum. 1. Giraua l. 1. Cosmogr. PP. Lucena, & Tursellinus in vita S. Francisci Xauerij, Io. Hugonis in Nauigationib. Hollandicis. Petrus Medina de arte nauigandi l. 3. c. 7. & Lusitani omnes. Immò Leuca Castallana, & Bætica terrestris æqualis est 4. Milliaribus Italicis nostratibus, vt mihi nostræ Soc. PP. Hispani Bononia transeuntes asseruerunt. Valentina verò Leuca in scalis Geographicis est passuum 3125. At in Atlante Iansonij part. 1. Introductionis c. 9. & parte 5. dicitur in vno gradu circuli terræ maximi contineri Leucas Hispanas $17\frac{1}{2}$. æquales Germanicis 15. quæ 6 Milliaribus Italicis æquari putat Keplerus, sed non sic Tycho. Giraua tamen l. 2. Cosmogr. affirmat Leucam Hispanam communem continere 4. Leucas Italicas, sed singulas passuum 1500. atq; adeo Hispanicam passus 6000. quorum quilibet habet 5. pedes. Demum Gonzalez Mendoza lib. 1. historiæ Sinensis c. 6. affirmat interuallum vocis humanæ viri clamantis in campo aperto à Sinensibus vocari *Ly*, & hoc decies sumptum efficere vnam Leucam Hispanicam: constat autem tale interuallum occupare passus circiter 300 Quare Leuca hæc Hispana milliaria Italica tria comprehendit, loquendo de terrestri Lusitana, de qua intelligendus Acosta l. 1. de natura noui Orbis c. 6. dum 24000, Stadia mille Leucis Hispanis coæquat.

Hispana Leuca terrestris, & Maritima,

De Tartarorum, Sinensium, & Iaponensium, Turcarum, Bulgarorum, & Mogoreorum Leucis, &c.

VIII. *Tartari*, sicut & *Canadenses* itinera metiuntur per dies, & diurno itineri dant passus ferè 45000. *Bulgaris* Leucæ 10. efficiunt 40. Milliaria Italica. *Turcæ* habent milliaria Italis similia, exceptis illis regionibus, in quibus præualuit vsus Arabicæ, aut Ægyptiacæ mensuræ. *Mogorenses* Leucas vocant *Cosas*, suntq; duorum milliarium Italicorum.

Tartari, Turcæ, Bulgari, Mogores.

IX. *Sinensium* mensuras nobis tradidere Io. Gonzalez l. 1. Histor. Sin. c. 6. Maffeus S. I. l. 6. Hist. Indicæ. Nicolaus Trigautius S. I. l. 4. Hist. Sinensis c. 5. Albertus Curtius S. I. in Amussi Ferdinandæa propos. 103. & P. Martinus Martinius S. I. in principio Atlantis Sinensis. Apud Gonzalez itaq; Maffeum, & Curtium *Ly* Sinensium est mensura humanæ vocis in campo aperto clamantis sereno cælo, & 300. passus occupantis, quæ decies sumpta efficit Leucam Hispanam terrestrem passuum triumillium, quam *Pù* vocant, & ea his decem faciunt vnum *Can*, idest iter diei vnius, seu passuũ 30000. Verùm ex Trigautio tria grana tritici faciunt vnum Husuen, & decem *Husuen* vnum *Huzun*, & 10. *Huzun* vnum *Chè*, & 10. Chè vnum *Hucan*: Stadiumq; Sinense est quinta pars Milliaris Italici, & 15. Stadia Sinensia efficiunt Leucam Belgicam. Sed secùs narrat P. Martinius, apud quem 10. *Ly* faciunt *Funuen*, & 10. Funuen vnum *Cun*, & 10. Cun vnum *Chè*, seu Cubitum, & 10. Chè vnum *Cheam*, idest perticam: sea autem Chè vnum *Pùù*, seu passum, & 360. Pùù vnum *Li*, & 10. Li vnum *Pù*, idest Cippum, seu metam postæ vnius, & 8. Pù vnum *Can*, quod est iter diurnum: addit P. Martinus Stadium Sinense esse passuum 360. & stadijs 25. respondere Italica Milliaria 6. seu Stadijs $4\frac{1}{6}$. Sinensibus vnum milliare Italicum.

Sinenses mensuræ.

X. *Iaponica* Leuca ea P. Lucena l. 7. Vitæ S. Francisci Xauerij c. 1. est ad Lusitanicam, vt 366. ad 500. At ex P. Antonio Cardino S. I. in descriptione Iaponiæ est æqualis sesquimiliari Italico, cùm Leucæ 150. Iaponicæ coæquentur milliaribus Italicis 300.

Iaponica Leuca.

XI. Accipe nunc ex Amussi Ferdinandea Monachij edita anno 1654. & ab Auctore nempe P. Alberto Curtio Soc. I. viro eruditissimo, ac de me optimè merito mihi dono missa infrascriptam tabellam Milliarium inclusorum in vno gradu circuli maximi, eorumq; quantuatem de ipsius opinione.

In vno Gradu Terræ.		*Horum singulis insunt Passus Geometrici.*
Stadia Romana	480	125
Indica	100	600
Russica	80	750
Italica	60	1000
Cambaiensia	30	2000
Arabica	27	2222
Gallica	25	2400
Persica antiqua	20	3000
Hollandica	19	3168
Hispanica	17	3529
Germanica	15	4000
Danica	10	6000

Ex Matthęo verò Dogen Milliaria infrascripta ad pedes per ipsum reducta, sed per nos ad passus sic se habent.

Milliare habet	*Pedes*	*seu Passus*
Ægyptiacum Schœnum	25000	5000
Anglicanum	5454	1091
Burgundicum	18000	3600
Flandricum	20000	4000
Gallicum *Lieu*	15750	3150
Germanicum paruum	20000	4000
Germanicum mediocre	22500	4500
Germanicum maximum	25000	5000
Hollandicum	24000	4800
Helueticum	26666	5333
Hispanicum *Legua*	21270	4254
Horarium Iter	15000	3000
Italicum	5000	1000
Lithuanicum *Mila*	28500	5700
Moschouiticũ Voreſt, seu *Vuarsta*	3750	750
Persicum *Parasanga*	18750	3740
Polonicum *Mila*	19850	3970
Scoticum	6000	1200
Sueticum	30000	6000

XII. Cœ-

XII. Cœterum quàm inconstans,& diuersa sit Geographorum comparatio Milliarium, seu Leucarum inter se, & cum vno gradu circuli magni Terræ, patebit ex sequenti tabula, quam collegi ex ipsorum scalis Géographicis, Meridiano Circulo, seu lineæ applicatis.

Tabula, & Auctores.	*In 1. Gradu Terra Milliaria.*	
Io. Iansonius in Atlante cap. 9. Introductionis, & in Russia, ac Moscouia Isaaci Malle apud eundem.	*Germanica*	15
	Hispanica	17 $\frac{1}{2}$
	Gallica	20
	Scotica	50
	Anglica	60
	Italica	60
	Russica	80
	Moscouitica	80
In Bauaria Philippi Apiani apud Ortelium.	*Germanica*	
	Minima	15 $\frac{2}{3}$
	Parua	13 $\frac{2}{3}$
	Mediocria	12 $\frac{1}{5}$
	Magna	10 $\frac{4}{5}$
	Maxima	9 $\frac{1}{2}$
In Saxonia, Misnia, & Thuringia Io. Crigingerij.	*Germanica*	
	Parua	18
	Mediocria	15
	Magna	12
In { Bobemia Ortellij. Silesia Martini Heluigij. Morauia Pauli Fabricij. Austria Volfangi Lazij. Hungaria Gulielmi Blaeu. Norimbergia Gul. Blaeu. Prussia Gaspatis Henneberg. Lithuania Christophori Radziuilij.	*Bohemica*	17
	Silesica	14 $\frac{1}{2}$
	Morauica	12
	Austriaca	8
	Hungarica	14
	Norimbergensia	12
	Prutenica	13
	Lithuanica	
	Parua	20
	Mediocria	17 $\frac{1}{2}$
	Magna	15
In { Russia Gerardi Hesselij. Liuonia, & Fionia Andreæ Buræi, & Gulielmi Blaeu. Suecia, Noruegia, & Dania Andreæ Buræi ibidem.	*Russica*	87
	Liuonica	19
	Fionica	19
	Danica	7 $\frac{1}{2}$
	Suedica	7 $\frac{1}{2}$
	Botnica	23
	Lapponica	23
	Ostrogotthica	12
	Vplandica	12
	Vuestrogottica	8

Tabula, & Auctores.	*In 1. Gradu Terra Milliaria.*	
Apud Brietium in Parallelis Geograph. p. 1. l. 3. c. 6. Astronomi leucas horarias 20. vni Gradui dant, cœteræ nationes vt hic vides in tabella.	Catalaunica	20
	Hispanarabica	17 $\frac{1}{2}$
	Anglica com.	50
	Minora	60
	Maiora	27 $\frac{1}{2}$
	Hibernica	45
	Germanica com.	12
	Parua	15
	Maiora, & Polonica	10
	Hungarica	14
	Sueuica, & Rhætica	8
	Russica, & Moscou.	80
	Mogorensia	30
In Atlantis Io. Iansonij Tabulis Daniæ, Sueciæ, Noruegiæ, &c.	*Danica*	7 $\frac{2}{3}$
	Vestrogott.	8 $\frac{1}{3}$
	Ostrogottica	12
	Vuesmannica	12
	Sudermannica	12
	Liuonica	18
	Fionica	18
	Botnica	22
	Lapponica	22
	Helsnica	22
In Alsatia, & Bauaria Gerardi Mercatoris. Prouencia Io. Petri Bomparij.	*Alsatica*	15 $\frac{3}{4}$
	Bauarica	13
	Prouencialia	15
In Gulielmi Blaeu Tabulis noui Atlantis proprijs cuiusq; regionis.	*Italica*	60
	Gallica	20
	Belgica	20
	Leodiensia	18
	Hispanica	17
	Hollandica	16
	Germanica	15
In Tabulis Italiæ Io. Antonij Magini proprijs cuiusq; ciuitatis, vel prouinciæ. Quibus adde *Ligustica* 58. *Pedemontana* 50. *Corsica* 62 $\frac{1}{2}$. *Vrbeuetana & Forouliensia, & Brixiensia* 66.	*Montisferrat.*	86 $\frac{1}{2}$
	Mediolani	66
	Parmensia	66
	Mutinensia	66
	Ferrariensia	66
	Bononiensia	66
	Flaminica	66
	Picenica	66
	Perusina	66
	Vmbrica	66
	Neapolitana	66
	Romana	72
	Florentina	64
	Tridentina	63
	Sicula	62 $\frac{1}{2}$

LIBER TERTIVS
PERIEGETICVS

De Itineribus Menſurandis, & Locorum Inſignium Itinerarijs Interuallis, Regnorumq; Prouinciarum, & Inſularum Magnitudine, & Nauigationibus.

CAPVT I.

De Modis Mechanicè menſurandi Locorum diſtantias, & Itinerum interualla.

1. Modus per perticas.

PRimus modus exercetur per *Perticas* dictas, vt ait Iſidorus *à portando*; vel calamos, ſeu cannas; vel per haſtas decempedales; inde dictas *Decempedas*: quibus vſi ſunt potiſſimum Metatores Romani miſſi à Gracchis ad viarum interualla exploranda, vt habemus ex Plutarcho in vita Gracchi: & de Græciæ dimenſionibus ex Strabone lib. 7. Occaſione quoq; Annibalis in Italiam contendentis miſſi ſunt ab iiſdem dimenſores per Italiam, & Hiſpaniam, vt refert Polybius lib. 3. In hac praxi cauendum eſt, ne ad vitandam moleſtiam corporis inclinandi, inter eleuandum vnum decempedæ extremum, alterumq; deprimendum, minus iuſto ſpatij comprehendatur, quod aliqui craſſiore menſura contenti menſurationem vocant factam *Pertica ambulante*; Italicè *à pertica andante*: cauendum item, ne numeratio præuertatur, & anticipatò fiat; ac demum eundum eſt rectà ope funiculi extenti: quo ipſo ad certam quantitatem prius dimenſo vti maluere Orientales; vt mox dicam.

2. Per funes.

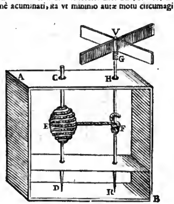
Secundus modus fit per funes, aut catenulas prædeterminatæ longitudinis, vſitatiſſimus in Aſia Occidentaliore, & in Ægypto, vt tradunt Herodotus lib. 2. Plinius l. 5. c. 10. Ptolemæus l. 1. Geogr. c. 11. & 12. & Strabo l. 11. addens: *Nos cum Nilum nauigaremus, alijs atq. alijs menſuris vtebamur, quas Schœnos vocant: ita vt idem Schœnorum numerus, alibi maiorem, alibi minorem contineret nauigationem*. Aliqui enim Schœni, ſeu funes erant Stadiorum 60. aliqui triginta, vt ex iiſdem ſcriptoribus conſtat; & credibile eſt fuiſſe eoam breuiores ad commodiorem menſuram. Nam & noſtro tempore meratores regionum vtuntur funibus mediocriter prolixis præcedente prodromo pedite, vel equite, ac tenente vnum capitum funis, ac demittente lapideum calculum in terram, ſubſequenteq; hypodromo tenente alterum funis caput, & vbi ad ſignum calculi peruenerit, dante ſignum ſuo ſocio, & numerante vices funium.

3. Per funiculos in Mari.

Tertius modus peragitur ope funiculorum in Maritimo itinere menſurando. Nam ex puppi proijciunt in mare lignum, vel plumbum cum ſubere, cui adligatum eſt funiculi caput, ita vt lignum, vel ſuber ſupernatare poſſit, nec tamen facilè trahi poſſit à glomo, dum in puppi faciliimè de circumuolubili cilindro deglomeratur, & funiculus extenditur inter puppim, lignumq; aut ſuber proiectum. Statim autem, ac proijcitur dictum lignum, vertitur clepſydra: & abſoluta deglomeratione funiculi antea iam dimenſi, venitur in cognitionem quantum itineris Maritimi confectum fuerit tanto tempore, vnde poſtea ex ſolo tempore, dummodo perſeueret idem tenor ventorum, æſtimant reliquum iter confectum.

4. Modus per rotam vento mobilem.

Quartus modus proponitur à Creſcentio l. 2. Nauticæ Mediterraneæ capite 9. & à P. Athanaſio Kirchero lib. 2. artis magneticæ parte 6. cap. 1. probl. 8. Fiat lignea ſtrues AB, cui per foramina perpendiculariter ſibi reſpondentia inſerantur duo teretes axes CD, & HR, infernè acuminati, ita vt minimo auræ motu circumagi



poſſint. Axi verò HR, inſeratur per trochleam G, ventilabrum V, vt poſſit extrahi, cum opus fuerit, & ſit ita accommodatum, vt ventorum vim verſus vnam tantummodo partem ſentiat. Porrò axi CD, circumplicetur filum ſericum duplicatum, vt in E, cuius alterum caput circumligetur axi HR, ad F. Hoc inſtrumento in puppe nauis collocato, ventoq; flante, ſoluatur nauis verſus aliquem locum, cuius diſtantia nota ſit, puta 20. milliarium, interim enim ventilabrum V, impetu concepto à vento deglomerabit filum ſericum ex E, in F. Abſoluta nauigatione, & naui delata ad prædictum locum præcidatur filum, & retenta eius quantitate, quæ eſt in axi HR, habebis menſuram totidem milliarium, putà 20. iam paratam. Quare pro alijs itineribus maritimis, quoties totum illud filum deglomeratum fuerit,

toties

toties vicena milliaria confecta esse intelliges, citius, vel segnius, prout ventus incitatior, vel remissior fuerit. Mihi tamen securior videtur futura hæc praxis, si repetita intra eosdem terminos noti interualli, nauigatione; tum quando ventus vehemens est, tum quando remissior, exploretur, an eadem fili quantitas deglomerata fuerit in vtroq; casu. Iam si plura huiusmodi instrumenta sint ad manum, non erit opus tam crebro venilabrum extrahere, & transferre ad alium axem. Possunt item adhiberi plures rotæ dentatæ, quæ deglomerationem fili segniorem reddant, vt tanta mole fili non sit opus ad plura milliaria emetienda.

5. Modus per rotas currus, aut nauis.

Quintus modus exerceri potest per rotas notæ circumferentiæ, dentatas, quem pluribus describunt Vitruuius, eiusq; enarratores lib. 10. c. 14. & Fernelius lib. 1. Cosmotheoriæ cap. 1. vbi ait vsum se rota, cuius diameter erat paulo maior pedibus 6. & digitis 6. circumferentia verò pedum 20. seu passuum 4. & ex reuolutionibus 17024. rotæ deprehendisse confectos à se curru passus 68096. in vno gradu circuli magni terræ, qua de re postea dicemus, vbi de Magnitudine Globi terrestris.

6. Modus per Horologia.

Sextus modus peragitur ope clepsydræ, vel horisoni Horologij, mensurando diligenter quot centena, vel millia passuum conficiantur à pedite, vel equite, intra tantum tempus: postea enim, & altero tanto tempore æstimari potest alterum tantum itei peractum esse, si eodem tenore ambulandi quis vtatur, & clepsydra liberè pendens, ac sine succussione gestetur.

7. Modus per spatia vocum.

Septimum modum adhibent Sinenses teste Maffeo l. 6. Hist. Indicæ, & Gonzalez Mendoza lib. 1. Historiæ Sinensis cap. 6. duos enim homines dislocant in campo aperto, ac sereno cælo, tantum à se inuicem dissitos, quantum extenditur vox vnius clamantis ad auditum alterius; quod spatium Ly vocant, & 300. passibus æquale statuunt. Ex decem Ly faciunt vnam Leucam, iuxta dicta lib. 2. c. 8. num. 8. sic igitur procedentibus duobus illis hominibus donec vnius clamor ad aures alterius, quam maximè distantis pertingat, notatisq; stationibus interualla locorum metiuntur. Quod etiam sonitu tintinnabulorum, vel tubæ, aut iactu sagittæ, aut similibus alijs modis vtcunq; tentari posset. Sed quomodo iter rectificetur à nautis, explicabitur proprio libro de Arte nauigandi.

CAPVT II.

De Velocitate Horaria, vel Diurna Ambulatorum, Cursorum, Nauiumq; in Mari, vel in Fluuijs.

§. 1. *De Itinere Pedestri per Planitiem absq; cursu.*

Lex Itineraria pro sistendis in Iudicium.

I. CAius Iurisconsultus lib. 1. vocatis ad dicundam causam sub titulo illo: *Si quis cautionibus iudicio sistendi causa factis non obtemperauerit* terminos præfixit illis verbis: *Vicena millia passuum in singulos dies dinumerari prætor iubet, præter eum diem, quo cautum promittitur, & eum, in quem sistere in iudicium oportet.* Quod explicans Vlpianus l. 1. *In Itinere, de Verbor. Signific.* addit: *In itinere faciundo, viginti millia passuum in singulos dies peragenda, sic sunt accipienda, vt si post hanc dinumerationem minus quam viginti millia supersint, integrum diem occupent: videlicet si vnum, & viginti millia passuum sint, biduum ei attribuatur.* Intellige præter duos dies terminorum, iusta illud Iuristicum axioma: *Dies termini non computantur in termino.* At hæc lex itineraria, commoditatis gratia lata fuit; alioquin supponens pro certo posse à pedite sano, & expedito confici vno die ordinario plura quàm viginti millia passuum. Militaris verò itineris in planitie apud Romanos, teste Vegetio l. 1. c. 9. ea lex fuit, vt ordinario gradu, quinis horis æstiuis absolueretur viginti millia passuum; pleno autem gradu seu concitato, viginti quatuor millia. Atqui Romæ die Solstitij æstiui, quinq; horæ temporales æquiualebant æquinoctialibus horis 6. 16'. 40''. igitur vna hora æquali, miles Romanus armis, & vallo onustus conficiebat passus Romanos 3200. ordinario gradu; sed cõcitato 3733. Quanto id commodius peregisset expeditus pedes sine vallo, & armis? Magnis tamen itineribus, & celeritate extraordinaria vsus est non semel C. Iulius Cæsar: narrat enim l. 7. commentar. se post mediam noctem Gergobia cum quatuor legionibus equitatuq; profectum, confectisq; viginti quinque millibus passuum assecutum esse agmen Heduorum, iisq; sibi in fidem assertis ante ortum Solis in castra redijsse. Claudius Drusus intra paucas horas confecit milliaria 33. Alexander Macedo, ad compescendam rebellionem Areorum duobus diebus Stadia 600. perualitauit quotidie, idest milliaria 72. Nunc propter tormenta bellica vix 10. aut 12. milliaria exercitus conficit.

Militare iter Romanorum.

Alexandri celeritas.

Cœteri iter pedestre diurnum diuersimodis taxant. Strabo l. 1. innuit esse stadiorum 310. circiter, vt lib. 7. nempe milliarium 39. At Herodotus lib. 4. Xenophon lib. 5. Polybius, & Liuius item lib. 5. modò stadia 150. modò 150. hoc est milliaria ferè 20. aut 15. Miror autem Procopium l. 1. rerum Gothic. ad iter centum milliarium requirere octo dies, & quidem loquens de *εὐζώνῳ ἀνδρὶ, de viro succincto*, seu expedito, sic enim conficeret solùm 12. milliaria vno die; nisi mendum est in codice. Ego non robustissimus sæpe vna hora absolui passuum nostratium ferè 3000. Angli expeditissimi sunt, & hora 1. duas suas leucas communes faciunt, Franci vnam, Russi 4.

§. 2. *Iter pedestre Montanum.*

II. Extra dictas regulas sunt Ascensus, aut Descensus per montes, & colles. Asserente enim Plinio l. 5. c. 1. Suetonium Paulinum decimis castris peruenisse ad montem Atlantem, non inde colliges eum iuxta legem militarem confecisse quotidie 50. millia passuum, aut ibi sermonem esse de ipso ascensu in Atlantem. Siquidem ex eodem Plinio l. 4. c. 11. *Aemi excelsitas sex millibus passuum subitur.* Et tamen Strabo lib. 4. ait, Æmum ab expedito homine non minus vno die conscendi. Idem Strabo lib. 4. & Polybius l. 3. dicunt Alpes Galliam versus, vix quinto die superari, earumq; traiectum esse Stadiorum 1200. hoc est milliarium 150. Quod valdè consentit relationibus mihi à PP. Soc. nostræ, qui eas traiecerunt, confirmatis: Videatur & Plinius l. 2. c. 65. & l. 3. cap. 20. Humiliores porrò sunt alpes illæ, de quibus in Itinerario Antonini dicitur, Albintimilio ad summam Alpem esse iter 16. milliarium, inde ad flumen Varum 15. milliarium. Plinius l. 2. c. 65. solum ascensum Alpium non breuiorem milliaribus 50. refert.

Iter Alpium.

Aemi ascensus.

Riphæorum montium ascensus, vsq; ad cacumen montis *Stolp*, quod accolis significat *columnam cæli*, vix diebus 17. absoluitur; attestante id Sigismundo Herbersteinio in sua Moscouia, apud Ramusium tomo 1. pag. 169. Noruegiæ montes altissimi quatriduanum ascensum exigunt teste Olao lib. 2. c. 1. Æthnæ ascensus breuior, sed arduus est milliarium 20. sed facilior per Catanam est 30. milliarium, ambitus ad radices milliar. 70. crateris ambitus 4. milliarium: vide Fazellum Decade 1. lib. 2. cap. 4.

Riphæi, & Noruegi montes.

§. 3. *De Cursoribus.*

III. Mira sunt quæ narrantur ab Historicis, vel finguntur à Poëtis de quorundam Cursorum velocitate, siue illam sortiti sint ab Horoscopo sub Delphini astro, vt censet Iulius Firmicus l. 8. c. 15. siue ob carentiam splenis, & paruitatem pulmonum, vt autumat Plinius l. 11. c. 37. Etenim Iphiclus Phylaci & Clymenes filius apud Hesiodum, & Camilla apud Virgilium, & Indacus

Iphicli, Camilla, & Indaci celeritas.

apud

apud Suidam super aristas vix inclinatas percurrisse perhibentur. Autololes Africæ populi, & Troglodytæ, aliiq; quidam Mauritani cursu pedestri quaslibet feras assequebantur, vt narrat Alexander ab Alexandro lib. 1. Genialium c. 27. & innuit Silius lib. 3.

Autololes, & Troglodytæ.

> *Necnon Autololes, leuibus gens ignea plantis,*
> *Cui Sonipes cursu, cui cesserit incitus amnis:*
> *Tanta fuga est: certant pennæ, campumq; volatu*
> *Cum rapuere, pedum frustra vestigia quæras.*

Lasthenes, & Polymnestor.

Lasthenes Thebanus, apud Athenæum, & Alex. ab Alexandro l. 2. c. 21. cum equo cursore certans a Choronio Thebas vsq;, equum peruertit, vicitq; suo cursu. Alij leporum fugacitatem assecuti sunt, ceu is, de quo Solinus cap. 6. *Polymnestor Milesius puer ludicro leporem consecutus est: & ob id statim productus à gregis domino, Olympiade sexta, & quadragesima victor in Stadio meruit coronam.* Talus autem, vt ex Apollonio Rhodio refert in Defensione Dantis Mazzonus l. 3. c. 20. totum ambitum Cretæ ter vno die percurrit, nempe Stadia minimum 4000. ex Strabonis sententia, idest milliaria 500. Quod vt credibile redderent Poëtæ, finxerunt Talum habuisse vnicam venam à capite ad pedes clauo ferreo cum pelle connexam. Et hic est ille custos Cretæ Minoi datus à vulcano apud Didymum, & Scholiastem Apollonij, indicatq; Valerius Flaccus ibi.

Tali pernicitas.

> *Concretus chalybe duro ter obambulat oras*
> *Dircæas Talus.*

Et de hoc, non de Dædalo, vt vellet Morettus, intelligendum est illud Catulli.

> *Non custos si fingar ille Cretûm*
> *Non si Ladas, pennipesue Perseus,*
> *Non si Pegaseo ferar volatu,*
> *Non Rhesi niueis, citisq; bigis.*

Ladas verò ille, narrante Solino c. 6. *primam velocitatis palmam adeptus est, quia ita supra cauum puluerem cursitauit, vt arenis pendentibus, nulla relinqueret indicia vestigiorum*, quibus adstipulantur Iuuenalis Satyra 13. & 9. Martialis l. 2. & 10. epigr. 86. & 100. Verosimilius est quod Solinus eodem c. 6. & Plinius l. 7. c. 20. referunt *Philippidem biduo millecentum sexaginta Stadia Athenis Lacedæmonem decurrisse: Anystium verò, & Philonidem Alexandri Magni cursores à Sicyone Elin vsq; mille ducenta Stadia vno die transisse.* Addit Plinius: *Nunc quidem in Circo quosdam centum sexaginta millia passuum tolerare non ignoramus: nuperq; Fonteio & Vipsanio consulib. annos nouem genitum puerum à meridie ad vesperam septuaginta quinq; millia passuum cucurrisse.* Plutarchus in Aristide narrat Euchydem die vno mille stadia, idest milliaria 125. emensum. Cyrus teste Xenophonte l. 8. pædiæ cursores habuit gruibus velociores; & Ælius Commodus suis cursoribus addidit pennatum in capite surrectarum integumentum, vnde πτερόφοροι dicti fuere, immo & alas & ventorum nomina, de quibus vide Sabellicum l. 4. Enneade 7. & Alex. ab Alex. lib. 1. c. 27. Magnus Cham Tartarorum, referente Marco Polo l. 2. c. 20. dispositos habet per terna milliaria cursores, qui tintinnabulis ad latera appensis sese inuicem excitant, vt vno aduentante alter statim ad cursum se accingat. Ita fit, vt intra paucas horas, vel dies ex longinquis locis recipiat literas, & fructus recentes. Tandem de artificio Persarum, qui dispositis per interualla specularum custodibus vociferantibus, & flammas excitantibus Athenis Susas vsq; intra horas 48. nuncia recipiebant, vide Cælium Rhodiginum lib. 18. Antiq. c. 8.

Alex. M. cursores.

Cyri, & Commodi cursores.

Modus citò nuncia accipiendi de longinquo.

§. 4. *Equestre Iter.*

IV. Equestre iter ordinarium tale est vt vna hora quatuor milliaria Italica conficiantur, ideoq; Ægidius Tschudus in tabula Heluetiæ ait, Leucam Helueticam esse iter equestre horarum duarum, idest 8. milliar. Ital. sed si incitatis equis mediocri tamen celeritate curratur, vulgò *correre per le poste* solent tabellarij vna hora milliaria minimùm 8. rarò 10. absoluere. Strabo lib. 3. refert Iulium Cæsarem Româ Cordubam in castra peruenisse intra diem 27. Plinius l. 7. c. 20. narrat *Tiberium Neronem nocte, ac die longissimum iter emensum tribus vehiculis festinantem ad Drusum fratrem in Germania ægrotantem, in quo itinere ducenta millia passuum fecisse.* Parmæ dux Ranutius sex equis rhedam rapientibus Parmâ Placentiam tribus horis peruenit, confectis Milliaribus 36. Româ Bononiam horis 25. peruenit tabellarius, qui Pontificatum Gregorij XV. nunciauit. Aliàs ordinarius cursorum per postas aduentus Roma Bononiam requirit horas 40. & Neapoli Mediolanum dies 7. vel 8.

§. 5. *Maritimum Iter.*

V. Nunc ingredimur inconstantiæ theatrum, Mare scilicet, cuius iter innumerabili varietate incitatur, vel retardatur. Incitatur enim, currentibus deorsum aquis, & fluxibus; sed maximè ventis secundis puppim directè impellentibus, necnon nauium leuitate, ac structura ad agilitatem facta, figuraq; oblonga potiùs, quàm rotunda, velorum itidem plurium, ac leuiorum vsu, ac demum à peritia Naucleorum in excipiendis ventis, ac dirigendis antennis, & Clauo flectendo. Contra verò retardatur contrariis de causis, videlicet malacijs, aut refluentibus in aduersum aquis, sed maximè aduersis ventis in proram irruentibus; necnon nauium pondere, siue ob structuram, figuramue rotundam, siue ob merces, tormenta, & multitudinem hominum, vnde Indicæ, & onerariæ naues segniores sunt, præsertim ob duplicatam crassitiem velorum; retardant item paucorum velorum vsus, & imperitia Naucleorum, vel cum associatæ meantes se mutuò præstolantur. Adducemus tamen opiniones de hoc tum Antiquorum, tum Recentiorum, & deinde ex Praxi ipsa, & historiis, quid iudicari possit de maritimo itinere; sed non ita vt eiusdem tenoris semper æstimetur, in quo peccasse Marinum Tyrium notat Ptolemæus lib. 1. Geographiæ à c. 8. ad 11. quòd ex itinere trimestri Septimij Flacci à Garama ad Æthiopiam, & quadrimestri Iulij Materni à Lepti magnâ ad Agysimbam interualla locorum æstimauerit perinde, ac si fuisset iter eodem tenore peractum.

VI. *Herodotus* itaq; in Melpomene dicit interdiu naues, vt summum percurrere Orgyias, idest sexpedas 70000 noctu 60000. idest Stadia 700. vel 600. seu Milliaria 70. vel 60. vel vt interpretatur Brietius parte 1. parallelorum Geograph. l. 3. c. 6. Milliaria Romana 84. diu, 72. noctu; vnde ex nauigatione dierum 8. & noctium 9. à faucibus Ponti ad Phasim colligit Orgyias 1100000. seu Stadia 11000. seu Milliaria Græca 1100.

Polybius apud Strabonem negat vno die confici posse à nautis Stadia 2000. seu Milliaria 250. *Eratosthenes* autem apud eundem Strabonem, vt ostendat Rhodo Alexandriam pauciora esse Stadia, quàm 5000. ait nautas inde illuc peruenire bidui nauigatione, quod perinde est ac si dicat, eos vno die non posse conficere stadia 2500.

Aristides ἐπιφόρῳ ἀνέμῳ, idest vento valido decurri putant Stadia 1200. idest Milliaria 150. *Marinus* autem Tyrius apud Ptolemæum Stadia 1000. seu Milliaria 125. quotidem & *Strabo* vno integro die νυχθημέρῳ.

Claudius Morisotus l. 2. Orbis Maritimi c. 41. summam velocitatem nauium censet, si quotidie absoluantur milliaria Græca 130. seu Orgyiæ 130000. & Petrus Medinensis l. 3. artis nauigatoriæ ait, ordinariè confici vno die 200. Milliaria, sed posse aliquando absolui 384. seu Leucas Maritimas ferè 100.

Brietius part. 1. Parallelor. Geograph. c. 6. affirmat Nautas Gallicanos singulis horis conficere vnum milliare Germanicum; sed vbi ventus sit ἐπιφορώτατος quotidie 60. Milliaria Germanica decurrere; in Mediterraneo verò singulis horis 16. milliaria aliquando, sed non sine periculo fatiscendi naues peruolitare, si diu teneant cursum tam rapidum.

P. Franciscus Iosephus Bressanus, qui bis ad nouam Franciam nauigauit, bisq; inde remeauit, affirmauit mihi ex cõsensu Naucleorum summam velocitatem censeri, quando die vna horarum 24. nauis totis velis, ventisq; secundis, & expeditissima percurrit 100. Leucas Maritimas, magnam si 90. vel 80. tolerabilem si 70. vel 60. infra hunc numerum censeri tardum cursum.

VII. Ex-

VII. Experimenta si consulantur, varia quoq; inuenientur: præter ea, quæ de Iulio Materno ex Septimio Flacco indicauimus; Plinius narrat perueniri Ostiam ab Africa duobus diebus, à Prouincia Narbonensi tribus, à Gadibus septem, à freto autem Siculo Bibulum sexto die, Galerium septimo appulisse Alexandriam Ægypti; Puteolis autem Alexandriam die nono, lenissimo flatu peruenisse Valerium Marianum. Panormo Neapolim, & vicissim non rarò intra 24. horas naues peruolitant. Extra Mediterraneum autem Theophilus nauarchus referente Ptolemæo l. 1. Geogr. c. 9. Azaniam nauigans diu noctuq;, licet secundis auris absoluebat quotidie Stadia mille, credo Ægyptia; a Gadibus, vel Lusitano portu ad Canarias iter Leucarum maritimarum 250. persoluitur 5. vt Columbus fecit, aut 6. vel cùm tardissimè 7. diebus. Christophorus Columbus anno 1493. intra dies 21. confecit Leucas 820. Aloysius Cadamustus à Capite S. Vincentij ad Insulam Portus Sancti tribus diebus iter milliarium 600. emensus est. Ferdinandus Magellanus in Mari Pacifico quotidie Leucas minimùm 50. sæpe 60. aliquando 70. decurrebat. Legati trium Regulorum Iaponiensium versus insulam S. Helenæ nauigantes diu milliaria 160. perficiebant. Iter ad nouam Hispaniam bimestre circiter est, reditus quadrimestris, & amplius. Iter ad Nouam Franciam aliquando est bimestre, aliquando 75. dierum, reditus aliquando 25. dierum tantummodo pro diuersitate ventorum.

Interrupta verò nauigatione, Vlyssipone Goam peruenitur mensibus quinq;, si felix sit nauigatio, sed vix 13. si ob malacias sit infelix. Nauis Victoria Ferdinandi Magellani soluit Hispali die 10. Augusti anni 1519. & reuersa est in eundem portum die 7. Septembris anni 1522. circumnauigato toto Oceano; sed diu substitit in portu S. Iuliani, & in Insula Mathana, vbi Ferdinandus occisus fuit; in Moluccis, in Terrarijs, & alibi. Vlyssipone Calecutium sunt Leucæ 3800. absoluitur nauigatio eundo redeundoq; mensibus 15. aut 16.

Fluuiatica nauigatio.

VIII. Hæc pariter nauigatio inconstantis est velocitatis, prout nauigandum est in amnibus ferè stagnantibus, aut è contrario præcipidis, & vel aduerso, vel prono cursu; & siue flante vento, siue non flante, & tandem aucta, vel non aucta mole aquarum ab imbribus, niuibus liquatis, & incursu torrentium. Itaq; alicubi vna hora vix duo milliaria, alibi 3. 4. 5. aut 6. vt in Pado prope Ticinum, in Rhodano, & similibus fluminibus. Plinio si credas l. 6. c. 17. *Proditur Alexander nullo die minus quam Stadia sexcenta nauigasse in Indo, neq; potuisse ante menses quinque enauigare.* Consaluus Ouiedus narrat in Maragnone singulis diebus ciulibus confectas leucas 25. maritimas. Plura de his, dum de mensura velocitatis aquarum.

CAPVT III.

De Itinerarijs Antiquis, ac Recentibus, & de Fallacijs in eorum vsu deuitandis.

I. QVod Vegetius lib. 3. cap. 6. Imperatoribus belli præcipit: *Primum itineraria omnium regionum, quibus bellum geritur, plenissimè debent habere perspecta: ita vt locorum interualla non solum passuum numero, sed & viarum qualitates perdiscant, per compendia, diuerticula, montes, flumina ad fidem conscripta considerent.* Id Alexander Farnesius in Belgio apprimè præstitit, cuius regionis tabulas Chorographicas complicatas in oblongos, & angustos libellos, solitas ab eo gestari, & subinde consuli, vidi egomet Parmæ. Sed ante illum diligentissime Romani. Affirmat enim Æthicus in sua Cosmographia *Vniuersum orbem a mensoribus ex Senatusconsulto descriptum esse sub Iulio Cæsare, & Octauiano Augusto.* Et Felix Malleolus in dialogo de nobilitate, ait: *Gentes, & ciuitates singulas cum suis distantijs annotatas esse in Itinerario Vrbis Romæ*, quod à se visum testatur: Immo ante Iulium Cæsarem, qui vsus est Polycleto, Theodato, & Zenodoto mensoribus; occasione Annibalis transituri ex Africa per Hispaniam in Italiam, teste Polybio l. 3. *summâ cum diligentia dimensa ea loca per Romanos fuere.* Et de ipsomet Polybio Plinius l. 5. cap. 6. sic attestatur. *Polybius Annalium conditor, Scipione Æmyliano res in Africa gerente, accepta ab eo classe, scrutandi illius orbis gratia circumuectus est.* Hinc adeò securè de Geographica porticu Agrippæ dixit idem Plinius l. 3. c. 2. *Agrippam quidem in tanta viri diligentia, præterquam in hoc opere curâ, cum orbem terrarum Vrbi spectandum propositurus esset, errasse quis credat, & cum eo diuum Augustum? Is namq; complexam eam porticum, destinatione, & commentarijs M. Agrippæ, à sorore eius inchoatam peregit.* Polybium imitatus est Strabo, qui Geographiæ suæ præmisit experimenta itinerum susceptorum; narrat enim lib. 2. de se *Cum terra partem ipsi quoq; peragrauerimus, necnon maris; dicemus qua in re fidem adhibeamus aliorum narrationibus, aut scriptis. Peruenimus enim ex Armenia in Occasum vsq, ad Sardiniam in Tyrrheno, & ab Euxino vsq; ad Æthiopiæ terminos.* Et lib. 9. ait Nilum à se nauigatum. Quem imitatus est Cluuerius in Itineribus per Germaniam, Italiam vsq; in Siciliam, vt securius eruditissimos illos de Germania, Italia, & Sicilia Commentarios nobis relinqueret. Sed & ante hos omnes Pytheas Massiliensis id perfecerat, *Quem quidquid Europæ regionum est peragrasse, & periplum Europæ scripsisse* testatur Strabo.

Romanorũ diligentia in mēsuris Itinerum.

Et Polybij.

Et Strabonis.

Cluuerij.

Pytheæ.

II. Porrò Itinerarium Orbis sub Africano, & Gracchis inchoatum; & à Iulio Cæsare, Augustoq; promotum, auxit Antoninus, vnde fluxit nomen Itinerarij Antonino, licet subinde illi ab alijs alia locorum nomina adiecta fuerint, quæ non extabant Antonini tempore. Hoc Itinerarium in editione Veneta Manutij, & Florentina Iunctarum anni 1526. & in Lugdunensi Simonis Vincentij caret quatuor integris quaternionibus plenumq; est perturbationis; sed illud emendauit Hieronymus Surita Cæsaraugustanus, ex quinque vetustis codicibus, videlicet ex Cod. Bibliothecæ Regiæ ad D Laurentij Escuriale, ex Cod. Ouetensi Æræ 1420. Ex Biblioth. Blandinianæ Cod. anni 1075. Ex Biblioth. Regiæ Neapolitanæ Cod. anni 1427. & ex Biblioth Hieronymi Pauli Barcinonensis, ac Longolij Belgæ editione Parisiensi anni 1512. Quibus noster Andreas Schottus duo alia exemplaria vetusta adiecit, vnum Petri Ioãnis Nunnesij; alterum Hieronymi Blanci, & sic perpurgatum, editumq; Coloniæ anno 1600. ad meas tandem manus peruenit, illudq; contuli cum Itinerario Antonini Italicè reddito, quod ex quodam manuscripto codice edidit Carolus Sigonius in calce operis de regno Italiæ. Ex eodem quoq; Itinerario Æthicus Cosmographus sub Constantino suum Itinerarium compilauit, & cum eo plerumq; consentit. Extant & Tabulæ Itinerariæ Romanorum, quas passim Cluuerius confert cum Antonini Itinerario.

Itinerariũ Antonini, & Æthici.

III. Præter hæc extant multa alia Itineraria non ignobilia, cuiusmodi est Marciani Heracleotæ Periplus ex Artemidoro Ephesio, Ptolemæo, ac Protagora concinnatus, & *Arriani Nicomediensis* periplus Ponti, & Erythræi Hadriano Imperatori dicatus apud Ramusium tomo 2. pag. 193. *Rutilij Gallicani* Itinerarium elegiacè conscriptum. *Itinerarium Hierosolymitanum*, seu ab Auctore *Burdigalensi* tempore Constantini M. factum opera Andreæ Schotti adiunctum Itinerario Antonini; & ipsiusmet Andreæ, ac Francisci Schotti, & Bartholomæi Fontanæ *Itinerarium Italiæ*. Extat etiam apud Ramusium tomo 2. à pag. 188. *Itinerarium Moscouiæ Sigismundi Herberstein*; aliudq; fragmentum pag. 135. Habemus & Itinerarium Postarum Europæ *Octauij Codogni* editum Venetijs anno 1611. & alterum simile *Cherubini Stella*, ibidem editum anno 1627. Necnon

Itineraria aliorum multorum.

Itine-

Itinerarium Galliæ Iodoci Sinceri editum Amstelodami anno 164. & Itinerarium Generale Bononiæ editum ab Hæredibus Benacij, & præterea *Itinerarium Hispaniæ, Galliæ, & Italiæ* impressum Vltraiecti anno 1650. Præter eas distantias itinerarias, quas colligere licet ex Ramusij, & Hollandorum nauigationibus, ex Portulanis Nauticæ Bartholomæi Crescentij, & Arcanis Maris Roberti Dudlæi; ex Claudij Monsotti Orbe Maritimo, ex Strabone ac Plinio passim. Ex Cluuerij Antiqua Germania, Italia, ac Sicilia; ex Parallelis Geographicis Philippi Brietij Soc. Iesu, ex Commentarijs Atlantis per Mercatorem, Iansonium, Blaëu, & Hondium concinnatis, ac simili scriptorum genere. Nuper nactus sum Itinerarium Germaniæ Martini Zelleri, & Hispaniæ Ægidij Iansonij, eiusdemq; Itinerarium Daniæ, Sueciæ, Liuoniæ, Pomeraniæ.

Vsus Itinerariorum duplex.

IV. Vsus porrò Itinerariorum duplex est, vnus pro viatoribus, in quo haud ita periculosè errari solet; alter pro Geographis, in quo procliuior est, ac periculosior lapsus, siue ex Itinerarijs iam confectis concinnandæ sint Chartæ Geographicæ, siue ex his aut dimensionibus, aut vulgi æstimatione conficienda sint, vel reficienda Itineraria. Vtriq; autem plures fallaciarum causæ obesse possunt, quarum præcipuas enumerare placet.

Prima causa fallaciarum.

V. *Prima* est ignoratio Altitudinum Poli exactarum, & differentiæ Meridianorum, quæ in plerisq; locis crassiuscula Minerua obseruatæ fuerunt, vt constabit ex dicendis lib. 7. & 9. de hoc argumento seorsim tractantibus. Et tamen ab vtraq; illarum exactè cognita, pendet exacta distantiarum in Gradus, & Graduum in distantias mutua commutatio.

2. Causa.

Secunda errandi ansa primæ affinis, est ignoratio veræ quantitatis semidiametri, & circumferentiæ Globi Terrestris, de qua plurima nobis, Deo dante, differtatio in libro V. siue qua tamen non potest arcus circuli terrestris inter bina loca comprehensus verti in millia passuum iusta, nec ex his arcus ille in Gradus, ac minutias.

3. Causa.

Tertia causa est, pseudographia superficiei terrestris, dum conuexitas eius traducitur ad planitiem, & curuilinea interualla ad rectilinea, immo dum in ipsis Planisphærijs non consistitur, sed regiones circa polos arctissimæ, perinde ferè dilatantur, ac si essent Æquatori proximæ. Oporteret enim aut Itinera ex Globis ipsis Geographicis expiscari, aut ex Itineribus ritè adhibitis Globos illos emendare.

4. Causa.

VI. *Quarta* causa est altera obliquitas itinerum terrestrium ex vallibus, & montibus necessariò toleranda, quæ quidem efficit, vt ex dierum in itinere consumptorum, aut ex graduum in arcu subiecto terrestris circuli interceptorum numero, minus interuallum, aut maius colligi debeat. Huc spectat viarum diuersitas, per quas ab eodem ad eundem terminum potest, aut solet perueniri. Cum longè maius sit iter, exempli gratia, Bononiâ Romam per Lauretum, quàm quod Romani olim conficiebant per Æmiliam, Flaminiamq; viam, declinando Piceni interiora, & idipsum adhuc multo prolixius est, quàm quod iidem olim, & recentiores hodieq; peragunt per Etruriam. Quare non mirum si duorum locorum interualla quandoq; ob hanc diuersionem discrepantia inueniantur, dum alij rectiore ductu, terra mariue, alij ob quasdam alias opportunitates tabernarum, aut tabellionum, longiore circumductu, & deflexu viarum vtuntur.

5. Causa.

Quinta causa est necessitas Geographis imposita reducendi obliqua itinera ad recta, seu ad ea, quæ per eundem circuli verticalis tramitem fieri oporteret; de qua dicemus cap. sequente.

6. Causa.

Sexta est in hac ipsa reductione æstimatio magnorum itinerum ex paruis, fallax vtiq; æstimatio. Nam vt egregiè monuit Ptolemæus l. 1. Geographiæ c. 10. *Quemadmodum de vijs magnis, & raris dubitare oportet: præcipuè, vbi distantiæ emensæ haud concordant, ita de non magnis, sed sæpius, & à multis peragrantibus vnanimiter relatis, credere oportet.*

7. Causa.

VII. *Septima* causa, est vulgaris æstimatio milliarium aut Leucarum, dum peregrinantes interrogant, vel viarum accolas, sæpe rusticos, & imperitos, aut cursores, vel rhedarios, vel nauicularios, vel veredarios: ex quorum relatione itineraria sua postea concinnant, & in vsum aliorum consignant. Sed esto id Viatoribus concedatur, Geographus tamen indulgendum non est, qui potius ex Agrimensorum, ac Metatorum authenticis mensuris interualla hæc conquirere deberent.

8. Causa.

Octaua causa est confusio Milliarium, aut Leucarum Recentiorum cum antiquioribus, quorum diuersitas quanta sit, satis patere potest ex dictis lib. 2. cap. 9. ac 10. & ex eo rursus confirmatur, quod *Pons centesimus* olim ita dictus eò quod centum millibus passuum Româ distaret *Nostro tempore factis milliaribus maioribus minori distat interuallo*, inquit Andreas Schottus in Itinerario Italiæ. Et post eum Cluuerius l. 1. Antiquæ Italiæ c. 3. cum longitudinem Italiæ à summa Alpe ad Rhegium per Vrbem, & Capuam ex Plinio retulisset *decies centena, & viginti millia passuum*; eandem verò nunc esse nongenta, aut paulo plura dixisset; subiecit: *Tum millia Romanorum erant multo minora, quàm nunc sunt in regno Neapolitano, in ditione Ecclesiæ Romanæ, & in Etruria; vbi omnium longissima.* Sed huius ipsius moniti memor postea cap. 18. relatis ex Antonini Itinerario his interuallis *Veronâ Hostiliam* M. P. XXX hinc *Colicariam* XXV. hinc *Mutinam* XXV. hinc *Bononiam* XXV. subdit. *Quùm inter Bononiam, & Mutinam XX. tantùm noscantur millia, inter hanc verò, & Hostiliam in sinistra Padi ripa sitam XXXIIII. circiter plerosq; numeros in isto itinere esse corruptos, vel millia olim admodum fuisse concisa, atq; minuta certum est.* Hoc tamen secundum verius est, cum nos ex Pede Bononiensi recente, collato cum pede Romanorum antiquo, & ex mensura Geodætica inter Bononiam, ac Mutinam deprehenderimus distantiam hanc à turri Asinella ad turrim S. Geminiani esse Passuum Bononiensium 19667. sed Romanorum Antiquorū 24912. quare milliaria hodierna rotundè XX. consentiunt bellè cum antiquis XXV. Nulla item necessitate idem met Cluuerius lib. 2. Italiæ antiquæ c. 7. Itinerariæ Tabulæ numeros corrigere ausus est, in qua *Interocrio* nunc *Interdoco* Asculum numerantur Milliaria LVIII. eò quod nunc sint, ait ipse, *circiter* XL. Nam ex dictis l. 2. cap. 2. num. 2. Anconitanum Milliare continet passus Romanos antiquos 1375. ergo si Milliaria totius Piceni, in quo est Asculum talia essent, vtiq; 40. ex his continerent 55. antiqua. Fac iam pluscula esse quàm 40. cum Cluuerius loquatur *circiter*, aut maiuscula esse Asculana Anconitanis; quidni possint consonare illa prisca LVIII. cum recentibus XL. aut XLII.

Cluuerij sphalma.

Aliàs quoq; bonus Cluuerius relabitur in hoc μονομερὲς ἁμάρτημα. Aliud Sphalma eiusdem notabimus infra c. 9. num. 4.

VIII. *Nona* causa est confusio Milliarium, aut Leucarum, siue antiquorum inter sese, siue recentiorum inter sese, & miscella mensuratum vnius regionis cum mensuris alterius regionis circumfinitimæ, perinde ac si omnia Italica milliaria fuerint semper, aut sint saltem nunc eiusdem quantitatis, quoad pedum, ac passuum modulum; vel omnes Leucæ Gallicæ sint in tota Gallia eiusdem dimensionis, quod quàm falsum sit, constat ex dictis l. 2. c. 10. & de antiquis olim in Ægypto Æthiopiaq; Strabo l. 9. *Nos cum Nilum nauigaremus, alijs atq; alijs mensuris vtebamur, ita vt idem Schœnorum numerus alibi maiorem, alibi minorem nauigationem contineret.*

Strabonis, ac Plinij monitum.

Scitè itaq; Plinius l. 3. c. 1. de hac ipsa causa loquens monuit: *Quæ causa magnos errores, computatione mensuræ sæpius parit, alibi mutato Prouinciarum modo, alibi itinerum auctis, aut diminutis passibus.* Cui errori persimilis est illa scalarum in Mappis Geographicis confusio in vnam, eandemq;, applicādam distantijs locorum finitimorum, quantumuis diuerso modo milliarium vtentium.

Magini correctio in Tabulis Italiæ.

Sic in Magini Italia Tabula 33. Ducatus Ferrariensis vnica scala 10. Milliarium Italicorum ponitur, qua si vtaris rectâ, credes à meditullio Bononiæ ad meditullium Rauennæ esse milliaria 43. ad Ferrariæ 28. ad Mutinæ 22. quod neq; Bononiensi, neq; Ferrariensi, neq; Rauennaticæ, neq; Mutinensi, neq; tandem Geodæticæ mensuræ à nobis captæ, & libro 4. referendæ potest adaptari. Sunt enim Bononia Mutinam, vt diximus, milliaria Bononiensia non tota 20. Mutinensia 24. At Bononia Ferrariam sunt Bononiensia 24. Ferrariensia 34. sed de his plura l. 4. c. 6.

CAPVT IV.

De Reductione Itineris Obliqui ad Rectum per eundem circulum Verticalem.

Marini Tyri limitatio itineraria.

I. NOn est hic sermo de obliquitate orta ea vallium descensu, ascensuue montium, sed de illa, quæ oritur ex diuerticulis, ac deuiationibus à breuissimo, ac directissimo inter duo loca interuallo, in eiusdem circuli verticalis circumferentia terrestri, aut quasi circumferentia, quam solam præsertim in mari, considerauit Marinus Tyrius, qui vt refert Ptolemæus lib. 1. Geogr. c. 8. Iulij Materni quadrimestre iter à Magna Lepti, nunc *Tripoli Barbariæ* ad Agysimbam, & hinc ad Æquatorem æstimauit Stadiorum 24680 sed detractis tortuositatibus reduxit ad rectum interuallum stadiorum 12000. Et idem iter Maritimum à Ptolemaide ad Prassum promontorium, æstimatum à Viatoribus Stadiorum 27800. redegit ad Stadia item 12000. detracta vtrinq; amplius quam medietate.

Ptolemæi limitatio.

II. Ptolemæus autem pro minori maioriue obliquitate, diuersam portionem detrahendam putauit. Nam lib. 1. Geogr. c. 1. Septimij Flacci, ac Iulij Materni iter menstruum à Lepti magna ad Garamam dempta parte tertia reduxit ad iter dierum viginti. Et cap. 12. distantiam à Turre lapidea ad Seram, quæ apud Marinum ex septimestri itinere æstimata fuerat Stadiorum 36200, docet vel dimidiandam, vel summùm reducendam ad duas tertias, seu Stadia 22625. Esto iter à Turri lapidea ad Euphratem Schœnorum 876. reduxerit ad Schœnos 800. dempta, ob rectitudinis affinitatem parte fere nona. Rursus cap. 13. iter à promontorio Cory, ad Curulam vrbem, per flexuosum littus Agatici, æstimatum à Marino, Stadiorum 3040. restringendum duxit ad Stadia 2030. iterq; Curulâ ad Paluram Stadiorum 9450. retrahit ad Stadia 6300. & Palurâ ad Sadam Stadiorum 13000. contrahit ad Stad. 8770. Sadâ verò ad Tamalam Stadiorum 3500. restringit ad Stad. 2330. Tandemq; Tamalâ ad Auream Chersonesum Stadiorum 1600. limitat ad 1067. & ita à Cory promontorio ad Auream Chersonesum Stadia itineris obliqui 30590. redigit ad 20497. quibus ex opinione sua, & Marini de Stadijs 500. vni gradui conuenientibus, tribuit gradus 34. 48'. differentiæ Longitudinis, seu distantiæ Meridianorum; & sic plerumq; solitus est tertiam circiter partem obliquitati adimere.

Kepleri Praxis.

III. Mitto hîc Tychonem, qui tomo 1. Progymn. pag. 630. ex Angulo Positionis, & distantia 8. milliarium Germanicorum inter Lipsiam, & Vittebergam, & altitudine Poli Vittebergæ absq; vlla limitatione itinerarij interualli, credo ob breuitatem, ac rectitudinem, deducit altitudinem Poli Lipsiæ. Potius accersendus huc est Keplerus, qui cap. 16. Rudolphinarum, iter Carthagine Alexandriam, à Plinio per singula Statiua collectum milliarium 1792. sexta parte mutilauit, & ob duarum Syrtium flexum retrahit ad milliaria 1500. vt inde distantiam illorum Meridianorum statuat. Sed nec vacat, nec operæ pretium est alias huiusmodi contractiones hunc in locum congerere. Aliquas alias ea sequuturis capitibus colligere poterit sedulus Lector. Nos plura exempla dabimus lib. 8. à cap. 20.

IV. Interea verò dicimus non posse vnam vniuersalem regulam pro hac reductione tradi, sed hanc relinquendam esse circumspectioni, ac prudentiæ peritorum in Geographia simul, ac Geodæsia, qui considerando interualla singulorum locorum minora prius, quàm longiora certius aliquid statuere poterunt, præsertim vbi constiterit de altitudinibus poli, & de magnitudine terrestris peripheriæ. Quoniam verò apud Strabonem, Plinium, & Antonini Itinerarium extant multorum locorum interualla in stadijs, aut Milliaribus antiquis Romanis, horum verò ratio, & modulus constantior est, ac nobis notior, ex dictis l. 2. c. 3. & 10. idcirco visum est ea illis seligere interualla itineraria non paucorum Europæ locorum, conferendo multa illorum cum interuallis, quæ suppeditantur ab itinerarijs recentioribus iam cap. 3. num. 3. huius libri recensitis, & addendo ea ijsdem quædam insigniora Itinera extra Europam, non omnino inutilia ad negotium Geographiæ reformandæ. Inter quæ insigne est iter Dyrrachio Byzantium, quod Antoninus per diuerticula, & statiua mansionum recenset Milliarium 754. cùm tamen recto itinere Plinius definiat hoc interuallum millibus passuum DCCXL.

V. Aduertendum est, quando periti Nauclerij in Nauigationibus suis dicunt nauigasse se per talem rhombum ventumue, tot Leucis vel milliaribus; id intelligendum esse de recto itinere, etsi enim obliquitas aliqua intercesserit, ipsi tamen in suo computu nautico æstimatione facta obliquitatis redigunt iter ad rectitudinem, & docent posteriores naucleros, quantum sit iter, si à tali loco ad talem locum nauigetur, per talem ventum, aut venti rhombum. Exempli gratia apud Ramusium tomo 1. pag. 114 ⅔. Lusitanus nauarchus narrat, se cum socijs ab Vlyssiponis portu ad Insulam Palmam confecisse Leucas 250. nauigando per *Quartam Garbini versus Meridiem*: ergo id ita intelligendum est, ac si semper nauigasset per 4. Libyci versus Austrum, & detractis appendicibus itineris, quas obliquitas adijcere solet: alioquin nihil doceret posteros, & si illud iter includeret etiam deuiationes ab illo rhombo, falsò dixisset nauigando per eundem rhombum tot Leucas confici. Et ita mihi affirmarunt periti nauigationis Patres è Soc. nostra, in primis P. Iosephus Franciscus Bressanus, qui ad nouam Franciam, seu ad Canadam sæpius nauigauit.

CAPVT V.

De Italiæ Magnitudine, & Interuallis eius vniuersim, vbi & de Alpibus, earumq; transitu.

Italiæ longitudo.

I. LOngitudo Italiæ, describitur à Plinio lib. 3. c. 5. sic. *Patet longitudine ab Alpino fine Prætoria Augusta, per Vrbem, Capuamq; cursu meante Rhegium oppidum, decies centena, & viginti millia passuum.* Cui subscribunt Solinus c. 8. & Martianus Capella lib. 6. si cum Cluuerio emendes eorum codices, & pro *Vrbem Capuam*, reponas vt rectè habet Plinius, *Vrbem Capuamq;*. Falsò tamen Capella hoc iter negauit esse recuruum. Reperit Plinius lib. 4. c. 23. eandem longitudinem Rhegio ad Alpes *decies centena viginti millia passuum*, pro quibus malè Io. Boterus lib. 1. Relationum habet Milliaria mille, ac decem. Quamuis rotundo numero contentus fuerit Rutilius in Itinerario canens:

Millia per longum decies centena teruntur
A Ligurum terris ad freta Sicania.

Supersunt tamen addenda 12. milliaria quæ sunt Rhegio vsq; ad fretum Siculum, vel ad Leucopetram, seu Columnam. Hæc porrò longitudo Pliniana, ex militaribus itineribus sumpta creditur, & iuxta antiqua milliaria Italica pede Vespasianæo, & Augustæo dimensa. Alioquin si sermo sit de Milliaribus recentioribus non æstimatur à Cluuerio lib. 1. Antiquæ Italiæ c. 3. multò maior nongentis milliaribus. Immò si recto tramite à summa Alpe, vnde Duria amnis scatet, ad Leucopetram, vix implet Milliaria 800. ex Cluuerio, vel 720. vt placet Magino, vel 755. vt Ianssonio. Morisotus lib. 2. orbis maritimi c. 39. ab Alpibus ad Leucopetram *Capo dell'armi* ponit Mill. 1225.

Latitudo Italiæ.

II. *Latitudo* eius maxima Plinio l. 3. c. 5. & 10. Solino cap. 8. & Capellæ l. 6. à Varo flumine ad amnem Arsiam est milliarium 410. rectà, & mediocris in tractu

per Romam 136. & minima in finibus Apuliæ milliarium 20. sed l. 3. c. 19. inquit *Latitudo Italiæ subter radices earum*, idest Alpium *a Varo per Vada Sabatia, Taurinos, Comum, Brixiam, Veronam, Vicentiam, Opitergium, Aquileiam, Tergeste, Polam, Arsiam DCCXLII. millia passuum colligit*: nimirum itinerum militarium, & obliquorum diuerticulis tunc solitis in vnum computans, alioquin rectiori cursu est milliarium recentiorum circiter 550. per dicta loca, & per summos Alpium vertices milliarium 800. teste Cluuerio supra; Magino autem maxima latitudo recta est milliarium 410. vel 540. & minima 75. Alij adducti à Iansonio in Atlante statuunt latitudinem maximam milliarium 475. mediam 130. minimam 72. sed certum est minimam in fine Apuliæ non excedere 20. aut 25. & ab Ostia ad Anconæ portum mediam esse 140. Morisotus supra ab ostio Tyberino ad Anconam ponit Milliaria 314. sed crediderim mendum pro 134.

Italiæ circuitus.

III. *Ambitus* Italiæ Plinio l. 3. c. 5. à Varo ad Arsiam est XXX. M. LVIII. idest tricies centena, & quinquaginta octo millia passuum; At Solino c. 8. est vicies centena quadraginta nouem millia, cui adstipulatur Capella l. 6. At à Varo ad Arsiam est aliquibus apud Maginũ 2150. Alpibus exclusis, Iansonio, & Cluuerio 2500. Castaldo 2550. Quod si addas terræ tractum per radices Alpium à Varo ad Arsiam, Cluuerio, & Iansonio est mill. 3300. Magino 3038 vel 2350. Cæterùm ambitus integer pendet ab Alpium Italicarũ longitudine; de qua mox. Mihi Castaldi Italiam ad triangula rectangula, & parallelogramma reducenti, occupat Milliaria quadrata prope 110000.

Alpium diuisio, & Nomina.

IV. Non loquimur hîc de omnibus Alpibus, quas Polybius l. 2. à Vienna Gallica init, & Pomponius Mela l. 2. cap. 3. producit vsq; in Thracia, sed de Italis, quas Strabo lib. 4 terminat à Vogeso ad Ocram montem, vel de illis, quæ subdiuisæ fuerunt in *Maritimas, Cottias, Graias, Penninas, Rhaticas, seu Tridentinas, Noricas, Carnicas, & Iulias, seu Pannonicas*. Centronicæ enim spectant ad Graias, & Dalmaticæ longè extra Italiæ fines excurrunt. *Maritimæ Alpes* à Ligustico littore prope Varum flumen initæ, desinunt in monte Vesulo, vnde oritur Padus, & hinc incipiunt *Alpes Cottiæ* à Rege Cottio, seu Coctię sic dictæ, Mons Vesulus dicitur *Monte Viso*, hinc ortæ Cottiæ desinunt in Monte Cenisio nũc Monte *Ceniso*, à quo exordiuntur *Graiæ* sic dictæ ab Herculis per eas transitu in summo Pennino, in quo Penninus Idolum colebatur, qui mons dicitur *Monte Giouc*, seu *Monte maggior di S. Bernardo*, quæ Alpes excurrunt vsq; ad montem Adulam, dictum *Mont. di S. Cottardo*, vbi fontes Rhodani, ac Rheni: à quibus ineunt *Rhætica Alpes*, seu Tridentinæ, quæ procurrunt vsq; fontes Drani, & Æsaci, vbi sunt fines Camorum; vnde *Norica* inchoatæ pergunt ad flumen Natisonis, vulgo *Lisonzo* fontes, & hinc *Carnia* ducto initio pertingunt ad montem Ocram, *Monte Core* vbi fontes fluminum Nauporti *Laubach*, & Formionis *Rizano*; Mons tamen Ocra dicitur recentiori vocabulo *Monte della Vena*, quæ est humillima pars Alpium; tandem *Iuliæ Alpes* ab Ocra monte initæ pertingunt ad fontes flum. Frigidi *Vubach*, ita dictæ quod primus per eas Iulius Cæsar iter aperuerit: eædemq; sunt ac Venetæ, & Pannonicæ.

Longitudo, & Latitudo Alpium.

V. Alpium itaq; *Longitudo* apud Plinium à Cluuerio l. 1. Italiæ Antiquæ cap. 31. correctum est milliarium mille, licet ipse Cluuerius hodie dicat esse à solo Varo ad Arsiam 800. *Latitudo* autem Alpium Plinio l. 3. c. 19. est maxima quidem Milliarium 375. ex Liuio, minima vero Milliarium 70. mediocris Cornelio, & Plinio Milliarium 100.

Alpium Altitudo.

VI. Altitudo Alpium tanta est, vt Polybius, qui vt l. 3. testatur eas lustrauit, quantumuis Græcus auctor ex Peloponneso, tamen apud Strabonem l. 4. affirmarit, eam superate multum maximos Græciæ montes Olympum, Pelium, Ossam, &c. quippe cum horum quemlibet possit expeditus viator vnius ferè diei itinere conscendere, alpes autem ne intra quintum quidem diem conscendi a quoquam possint: ita ex Polybio Strabo. Sed & Plinius l. 2 c 65. cum ex Dicæarchi dimensione Pelium altissimum repertum esse passuum 1250. retulisset, subdidit. *Mihi incerta hæc videtur coniectatio, haud ignaro quosdam Alpium vertices longo tractu, nec breuiori L. millibus passuum assurgere*. Dicæarchus tamen non dixerat Pelium esse altissimum omnium Europæ montium, sed Græciæ, vt censet Cluuerius l. 2. Italiæ Antiquæ c. 32. vbi plura de his, & alijs montibus, sicut & Iansonius in Commentarijs Atlantis de Italia, qui ex ascensu Alpium milliarium 50. quamuis minimè accliui, vt de se testatur Cluuerius, alicubi autem 2. duo ascensu milliarium 30. colligunt eas multo altiores esse quàm passus 1250. Nos verò Deo volente plura de his Lib. VI. Plinius lib. 3. c. 16. & Solinus c. 8. aiunt Vesulum inter iuga Alpium esse celsissimum, & superantissimum.

VII. Quinam verò primi Alpes transierint, & qui vias diuersas per eas aperuerint, fusè tractat Cluuerius in Italia Antiqua l. 1. c. 33. & ex eo ferè, ac breuissimè Philippus Brietius in Parallelis Geographicis, Appendice ad Tomum 2. lib. 5. c. 2. ex quibus hæc ad itinerariam tractationem spectantia selegimus.

1. Iter per Alpes Maritimas.

VIII. *Primum* iter est per *Alpes Maritimas*, seu Ligusticas, quo Hercules vsq; ad portum Herculis Monœci, & postea Iulius Cæsar vsus fuisse creditur. Nunc per has Alpes quadruplex iter vsurpatur, vnum per Oram Ligusticam; alterum ad montem vulgo *Col de Tende*; tertium per montem Argentarium *Col dell' Argentiere*; quartum per vallem *de Maire*, vel per Turrim *Mirebouc* in valles *d'Angrone, & Luserne*. Nam quintum per Montem Vesulum, *M. Viso*, olim ad iactum arcus perfossum, iam obturatum est; ducebat autem in vallem Padanam, & Marchionatum Salutiarum.

Porrò antiquum iter per oram Ligusticam, & summam Alpem Montis Cemeni, vbi est opidum Cemenelum, vulgo *Cimella* habemus in Antonini Itinerario, vbi via Aurelia Româ ad Vada Sabatia, & hinc in Galliam Arelate vsq; ducebat hoc ordine.

		Milliar.
A Vadis Sabatijs.	*Sauona*	
Pollupicæ		12
Albingaunum.	*Arbenga*	8
Lacus Bormani		15
Costa Ballenæ		16
Albintimelium.	*Vintimilia*	16
Lumo : onis		10
Alpes summa		6
Huc vsq; Italia, deinceps Gallia		
Cemenelum.	*Cimella*	9
Varum flumen.	*Varo*	6

	Milliar.
Varum flumen. *Varo*	
Antipolis	10
Horrea. orum	12
Forum Iulij	18
Forum Voconij	12
Mantauonium	12
Turres	14
Tecnlata	16
Aquæ Sextiæ	11
Massilia	18
Calcaria	14
Fossæ Marianæ	34
Arelate	33

Summa est Milliarium 302. Sed iter recentiorum per oram Ligusticam ex Itinerario Vltraiectino tale est reductis tamen Leucis Galliæ Narbonensis ad milliaria Italica iuxta dicta lib. 2 c. vlt. num. 5. vbi Leucæ 7. Prouinciæ illius æquantur 30. Italicis recentioribus.

		Milliar.
Vada Sabatia.	*Sauona*	
Finarium.	*Finale*	12
Albingaunium.	*Albenga*	17
	S. Remo	33
Monœci portus.	*Monaco*	22
Nicæa.	*Nizza*	9

		Milliar.
Nicæa.	*Nizza*	
Antipolis.	*Antibò*	21
	Freius	34
	S. Massimian	60
Massilia.	*Marsiglia*	77

Sum-

Summa est Milliarium Italic. 285. diuersa à præcedenti, tum ob diuersum tramitem, tum quia milliaria antiqua breuiora erant recentibus.

2. per Alpes Cottias.

IX. *Secundum* iter fuit per *Alpes Cottias* ab Augusta Taurinorum ad Eburodunum per Segusium, quo itinere vsi sunt Galli duce Belloueso, Cenomani, & Libicij, ac postea Pompeius iudicans illud opportunius Annibalico transitu, munitum fuit hoc iter à Rege Cottio Augusti amico. Huic affine sed paulo diuersum fuit iter Asdrubalis, hoc enim ab Augusta Taurinorum per Segusium, & montem Cenisium procedit ad Maurienam; Pompeianum verò per Segusium, & Brigantium ad Ebrodunum. Recentiores iter hoc instituere à Pinarolio per vallem Perusam, & montem Gebennarum ad Brigantium, vel Segusione per montem Cenisium. Antiqui itineris vestigia exhibet Antonini Itinerarium sic.

		Millia.
Augusta Taurinorum.	*Torino*	
Fines		18
Segusium, & Segusio.	*Susa*	25
Ad Martis		17
Alpe Cottia		13

		Millia.
Alpis Cottia		
Brigantium.	*Brianzone*	5
Rama		18
Ebrodunum.	*Ambrum*	17

Summa est Milliarium antiquorum CXI. Sed recentiorum iter est huiusmodi, æstimando Leucas in hoc tractu 4. milliarib. Italicis, vt ex Patribus Societatis nostræ illac transeuntibus, & cursoribus collegi.

		Mill.	*Leuca.*	*Poste.*
	Torino			
	Riuole	12	3	$1\frac{1}{2}$
	Vigliano	8	2	1
	S. Ambrosio	4	1	$\frac{1}{2}$
	Susa	16	4	2
Ocelli. Issigh	Exilles	12	3	$1\frac{1}{2}$
Vrse	Oura	16	4	2
Susina	Sezane	12	3	$1\frac{1}{2}$
	Brianzone	16	4	2
	S. Crispino	20	5	2
	Ambrun	16	4	2
	Summa	132	33	16

X. Alterum iter multo tritius, & à Viatoribus frequentatum, mihiq; accuratissimè descriptum à multis PP. Societatis nostræ, qui non semel ex Gallia Romam ad Comitia Generalia venerunt, est huiusmodi.

	Leuca.	*Mill. Ital.*
Torino		
Ribole	3	12
Villiano	2	8
S. Ambrosio	1	4
Susa	4	16
Noualese	2	8
Mont Ceniso	2	8
L'Asneburg	3	12
Brama	2	8
Modane	2	8
S. Gio. de Morenna	5	20
Le Chambrè	2	8
Aiguebelle	4	16
Momigliano	4	16
Ciamberi	2	8
Aigbelletta	2	8
Summa	40	160

Quæ summa non abhorret à traiectu Alpium, quem Polybius lib. 3. ait esse Stadiorum 1200. idest milliarium 150. si hâc Annibal transisset. Addit Polybius, ne intra quintum quidem diem eas conscendi, quod & affirmant dd. PP. incipiendo ab Aigbelletta vsq; ad montis Cenisij conscensum, inde enim ad Taurinum descendi posse intra tres, aut quatuor dies. Dicunt præterea ab Aigbelletta ad proximum iugum ascendi per vnam Leucam, mox descendi ad Chamberium per alteram Leucam, inde ascendi continuò vsq; ad Asneburgum per leucas 21. inde perarduo ascensu vnius leucæ conscendi Montem Cenisium, ac per planitiem eius leucarum 2. perueniri ad descensum, qui vsq; ad Noualetiam arduus est, & Leucarum 2. inde Segusium alteræ Leucæ 2. & inde ad S. Ambrosium Leucarum 4. leniter duo semper descensu, ac tandem inde Taurinum Leucas esse 6. lenioris aliquanto descensus. Ita illi in suis schedis mihi communicatis.

Iter per Alpes Graias.

XI. *Tertium* Iter est per *Alpes Graias*, per quas ferunt traiecisse Herculem; vnde dictæ sunt Graiæ ex Plinio l. 3. c. 17. fallitur autem Cælius Antipater, qui apud Liuium existimauit transisse per has Annibalem, cum certũ sit transisse per Penninas, vt infra dicetur. Recentiori iter per has Alpes fuit per Cremonis iugum, seu *S. Bernardi minoris* ex Augusta Prætoria in Tarentasiam. Antiqui autem itineris ductum habemus in Tabula itineraria, & in Antonini Itinerario in hunc modum.

		Milliaria.
Augusta Prætoria	*Aosta*	
Arembrigium	*Morisgo*	25
Ariolica		16
Alpis Graia, seu Iugum Cremonis	*Mont minor di S. Bernardo*	6
Bergintrum	*Belento*	2
Axima	*Ema*	8
Darantasia	*Tarantasia*	10
	Summa	67

Iter per Alpes Penninas.

XII. *Quartum* iter est per Alpes Penninas, per quas Annibal traiecit teste Polybio l. 3. qui hoc iter inspexit, eiq; potius, ac Plinio l. 3. c. 17. credendum, quàm Liuio. Breuior via sed angustior per vallem Pelinam, longior, sed latior per vallem Augustam, vulgo *Val d'Aosta*, & *Val di Bardo*, in quibus Annibal equos, & elephantos refecit. Meminit & huius viæ Cæsar l. 3. de bello Gallico. Alterum tamen iter Penninarum Alpium, quo est vsus Constantius Imperator contra Alemannos, & Alemanni vicissim contra Claudium Gallieni successorem, à quo tamen cæsi sunt ad Bennacum, fuit per montem Adulam *Mont. S. Gottard*, & Belinonem *Belizona* in Heluetios. Recentiores traijcere soliti sunt ex Valeria in Italiam per Sedunum *Sion*, & Vallem *d'Vreu* montemq; Arolam in Vallem Penniuam: aut ex Octoduro per vallem *Kumben:* Aut ex Heluetico pago Vritano *d'Vri*, vel ex Altorfio per Vallem Inferorum ad Belizonam. Vestigia prisci Itineris in Antonini Itinerario habemus hæc.

		Milliaria.
Eporedia	*Iuurea*	
Vitricium	*Verezo*	21
Augusta Prætoria	*Aosta*	25
Summum Penninum	*Mont Ioue, & M. S. Bernard maior*	25
Octodurum	*Martinach*	25
Tèmadæ	*S. Moris*	12
Pennelorus	*Nouille*	13
Viuiscus	*Viuers*	9
Biumagus	*Brò*	9
Minnodunum	*Milden*	6
Auenticum	*Auences & Vuypflisburg*	13
	Summa	158

Annibalis iter per Alpes.

XIII. Licet autem constet de Annibalis descensu in Italiam, de ascensu tamen varij variè: superasse illum Alpes diebus 15. & earum traiectum ab Annibale emensum fuisse stadiorum 1200. idest milliarium 150 expressè affirmat Polybius l. 3. & Annibalem 5. menses à Carthagine noua ad Alpium transitum insumpsisse, & Alpes ea parte transisse, qua fertur Rhodanus, à quo post quartum diem peruenerit ad Insulam vtrinq; à Rhodano & Scora, seu Isara circumdatam, & Ægyptiaco Deltæ figura, ac magnitudine æqualem, intellige circiter, est enim teste Cluuerio nunc potius quadrilatera, eiusq; longitudo milliarium 70. latitudo 45. Ab ea verò Insula decem diebus iter faciens propter Rhodanum centumq; milliaribus confectis peruenit ad Alpium aditum, inde

enim ideſt ab opido *Seiſſel* per vallem, & ſecus opidum *Croiſelles* venitur ad primos Alpium Cliuos, quibus ſuperatis per aliam vallem, & per excelſa iam montium iuga tranſitur in Veragrorum vallem ad Octodurum, ex qua iterum patet tranſitus per ſummum Penninum in Italiam, vallemq; Salaſſiorum. Nono autem,poſtquam Alpes aſcendere cœperat, in iugum Alpium peruentum eſt. Addit Liuius, difficiliorem fuiſſe deſcenſum, quia licet breuior eſſet, arrectior erat. Ex his concludit Cluuerius l. 1. antiquæ, Italiæ c. 33. Annibalem per læuam Rhodani ripam, & montanorum Allobrogum fines ad Veragros, atq; hinc per ſummum Penninum ad Salaſſos, Libicios Gallos, ac Taurinorum fines tranſiſſe in Italiam. De Haſdrubalis autem tranſitu videndus eſt loco recenſito Cluuerius.

Iter per Alpes Rhæticas.

XIV. *Quintum* iter eſt per *Alpes Rheticas*, ſeu Tridentinas, ſecundum Larium Lacum, Comum, Curiam, & Brigantium, quo vſi ſunt Tiberius, & Druſus, confecto bello Rhætico, de quo Dio lib. 54. vſus eſt & Stilico, vt colligitur ex Claudiano. Alter tamen tranſitus eſt Tridento Auguſtam vſq, Vindelicorum, per quem Cimbri ex Floro l. 3. c. 3. 10 Italiam irrupere. Indicia vtriuſq; tranſitus in Antonini Itinerario extant vt infra.

Mediolanum	*Milano*	*Milliar.*
Comum	*Como*	18
Summolaco	*Sammolico*	15
Muro	*Caſtel muro. La Porta*	15
Tinetio	*Tenezon*	15
Curia	*Coira*	20
Brigantia	*Brianzon*	50
	Summa	133

Verona	*Verona*	*Milliar.*
Palatium	*Pallazzo*	36
Tridentum	*Trento*	24
Endidæ	*Egna*	24
Sauio	*Sauen*	24
Vipinum	*Stergirzen*	32
Valdidena	*Vulten*	36
Parthanum	*Fartin Kirch*	30
Abuzaco. Audico.	*Fueſſen*	30
Auguſta Viodelicor.	*Auſpurg*	36
	Summa	272

XV. Huic Itineri affine eſt, quod per Vallem Tellinam, & illud quod per Oenipontum; montem *Bremmer*, Cluſam *la Chiuſa*, & Bolſanum, *Bolzano*, & illud, quod per Tridentum, & Bennacum Lacum peragitur, & illud, quod per Comum, & Adulam ducit Baſileam. Recentiorum Itinerum ad Alpes Rhœticas, ſeu Tridentinas ſpectantium ſemitæ ex Itinerario Vltraiectino, Bononienſi, & Coſtoniano ſunt infraſcriptæ.

Como Iter Baſileam.			Milliar. Italic.
Como	Mill.	*Como*	
Chiauenna	26	*Codelago*	8
Campdolen	20	*Lugano*	8
Splugen	20	*Berenzona*	16
Chur	32	*Poleſe*	16
Meynfels	15	*Rolo*	25
Vwlſen	15	*M. S. Gottardo*	10
Zurigh	20	*Valſa*	10
Baden	15	*Redolf*	15
Lauffemberg	15	*Lucera*	20
Baſel	25	*Soffin*	10
		Orten	15
		Baſilea	20
Summa	213	Summa	173

Iter Tridento Auguſtam Vindelicor.			Milliaria.
Trento	Mill.	*Trento*	
S. Michele	10	*S. Michel*	10
Egna	10	*Bolzano*	25
Bolzano	25	*Kolman*	15
Berzanon	35	*Brixem*	25
Sterzin	20	*Storzingen*	18
Montagna	10	*Iſpruch*	35
Iſpruch	35	*Amberg*	22
Mepingen	30	*Rottemburg*	15
Chiuſa	40	*Soya*	15
Pruch	30	*Landiberg*	10
Vrlach	30	*Augſpurg*	30
Auſpurg	30		
Summa	305	Summa	220

Iter per Alpes Noricas.

XVI. *Sextum* iter per *Alpes Noricas* ab Aquileia verſus Valdidenam Oeniponto vicinam, quo vſi ſunt Galli deſcendentes in agrum Veneticum anno Vibis C. 566. ex Liuio l. 33. cuius veſtigia ſignat Antoninus in Itinerario in hunc modum.

Aquileia	*Aquilegia*	*Milliar.*
ad Triceſimum	*Triceſimo*	30
Iuliocarnicum	*Zuglio*	30
Loncium	*Lonzo*	16
Aguntum	*Innichen*	17
Littamo		23
Seuano	*Sauen*	24
Vipitenum	*Stergirzen*	32
Valdidena	*Vulten*	36
	Summa	128

Iter per Alpes Carnicas.

XVII. *Septimum* Iter per *Alpes Carnicas* Aquileia Virunum, vel à fontibus Timaui Tarſaticam, quibus reſpondent ferè itinera per Brixinonem *Brixen*, in agrum Feltrienſem, ac Bellunenſem, vel per Villactum ſecundum fl. Natiſonem *Liſonzo*. Antonini Itinerarium ſic habet:

Aquileia	*Aquilegia*	*Milliar.*
Viam Peloro		30
Larice	*Lorck*	24
Santiaum	*Saneck*	27
Virunum	*Volmark*	30
	Summa	111

Fons Timaui		*Milliar.*
Aneſica	*Senaſetz*	22
Ad malum	*Iablonetz*	18
Ad Titulos		17
Tarſatica	*Terſatz*	17
	Summa	74

Iter per Iulias Alpes.

XVIII. *Octauum* iter per *Alpes Iulias*, ſeu Pannonicas ad Nuportum *Lambach* à Iulio tentatum & confectum, & per has fauces Romani in Pannoniam, & Illyricum ſuas copias deduxere. Alterum tamen iter ex Carinthia per Syluam S. Gertrudis capaciſſimum eſt, & munitum Gradiſca, & Goritia, deinde Palma Venetorum: per hanc viam irrupere olim Gothi, & ſub Baiazetho Turcæ. Iter antiquum Antoninus ita indicat.

Aquileia	*Aquilegia*	*Milliar.*
Fluuius Frigidus	*Vipao*	36
Alpis Iulia		15
Longatico		7
Nauportum. Hemonia	*Laupach*	18
	Summa	76

CAPVT VI.

Italiæ Interualla Itineraria, Ex Strabone.

Apennini longitudo.

I. STrabo lib. 2. cum recensuisset à Columnis Herculis ad fretum Siculum stadia 12000. & à freto hoc ad Pachynum 1000. & à Pachyno ad Cretam 4500. sub finem addit longitudinem Apennini esse stadiorum 7000. hoc est milliarium 875. Deinde post medium libri 4. numerat à Genua ad Vada Sabbatia stadia 260. ab his Albingaunum 370. hinc ad portum Monœci 480. hinc Antipolim paulo plura quam 200. Postea Benacum lacum longum stadia 500. latum 150. refert. Verbanum lacum longum 400. Larium ferè 300. & latum 30. demum ea Polybio Alpes ait porrigi iuxta campestria stad. 1200. & ne intra quintum quidem diem conscendi posse. Libro autem 5. qui totus est de Italia, Siciliaq; ait Italiæ longitudinem in ora maritima esse stadior. 6300. latitudinem paulo minus 1000. Adriatici longitudinem ferè 6000. latitudinem maximam 1200. Patauio ad mare 250. Aquileiâ ad mare 60. Arimino Placentiam 1000. hinc Ticinum 288. Item Derthonam distare hinc à Placentia 400. totidemq; inde à Genua. Luna verò ad Ostia stad. 2500. ad Pisas plusquàm 400. Pisis Volaterras 280. hinc Populonium 270. hinc Cossam prope 800.

Benaci, Verbani, Larij, Alpium.

II. Romam porrò distare ab Aricia stad. 160. à Præneste 200. à Clusio 800. ab Aretio 100. Ardeam à mari 70. Caietam à Formijs 40. Sinuessam à Minturnis 80. Ibbo 6. Sybarim à Velia 400. Rhegium à Leucopetra 50. à Locris 600. Lucaniæ littus longum esse *st.* 650. Brutiorum oram maritimam 1350. Tarentinum sinum occupare 1920. Isthmum autem à Brundusio Tarentum 310. Tarentum à Metaponto ferè 200. Sipontum à Salapia 140. Aufidum à Bario 400. Barium à Brundusio circiter 700. Brundusium autem Româ per viam Appiam μίλια τξ'. idest milliaria 360. pro quibus malè interpres assuetus stadijs posuit stadia CCCLX. cùm enim deberent 2880. Brundusium item ab Hydrunte stad. 400. ab Epidamno Epiri 1080. Crotonem distare à Sybari *st.* 200. à Lacinio 550. Lacinium à Iapygio promontorio 700. à freto Siculo 2300. Item Garganum procurrere in mare ad 300. & distare à Brundusio Milliaria 165. idest stadia 1320. ab Ancona milliaria 254. seu stadia 2032. à Iapygia ad Silam milliaria 572. hinc Aquileiam vsq; mill. 578. Piceni longitudinem lib. 5. ab Aesi fl. ad Castrum *st.* 800. dixerat, & Pandatariam, ac Pontiam distare à Continenti stadia 250.

Ex Plinio.

Italiæ magnitudo.

III. Plinij libros, & capita ordinatim perlustrando, hæc pro Italia nostra selegimus. Libro 3. cap. 5. vbi fusè Italiæ laudes prosequitur, hæc habet. Italiæ longitudo ab Alpino fine Prætoriæ Augustæ, per Vrbem, Capuamq; Rhegium vsq, Millia passuum 1020. Latitudo inter Varum, & Arsiam 410. Ab Aterni ostio, ad Ostia Tiberina M. P. 136. Ambitus Italiæ à Varo ad Arsiam M. 3058. Distat Italia ab Istria, & Liburnia milliaria 100. ab Epiro & Illyrico 50. ab Africa minus quàm 200. à Sardinia 120. a Corcyra minus 70. ab Issa 50. Nuceria abest à mari 9. a Circæis Surrētum nauigatio est *mill.* 78. hinc ad Silarum amnem 30. Locri à Silaro absunt mil. 303. Rhegium à Leucopetra 12. *Roma* distat à mari *mill.* 16. eius longitudo directa passuum 3800. ambitus sub Vespasianis 13200. A *Capite* autem 11. ad 18. ait Lacinium promontorium abesse à Caulone *mill.* 70. à Crotone 75. à Messapia 136. Gallipolim à Tarento 62. Tarentinum sinum complecti *mill.* 250. Acram Iapygiam à Tarento abesse *mill.* 32. hinc Hydruntum 19. hinc Apolloniam freto maris intersecto 50. Brundusium Hydrunto 50. Dyrrachio 120. Adriam à mari 7. Anconam à Gargano 183. cum Strabo supra dixerit 254. Anconam verò à Rauenna 102. Hanc à Formione amne 189. ab Aquileia 183. hanc à Tergeste 23. Anconam à Pola 120. Demum eodem lib. 3. cap. 19. hæc de Alpibus subdit. *Alpes in longitudinem decies centena millia pass. patere à supero mari ad inferum Cælius tradit*; Sic enim corrigendus cum Cluuerio, *in Latitudinē autem Cornelius C. M. Titus Liuius tria M. stadiorum, vterq; diuersis in locis. Nam & centum millia excedunt aliquando, vbi Germaniam ab Italia submouent; nec LXX. M. explent reliquâ sui parte graciles.* Additq; *Latitudo Italiæ subter radices earum à Varo per Vada Sabbatia, Taurinos, Comum, Brixiam, Veronam, Vicentiam, Opitergium, Aquileiam, Tergeste, Polam, Arsiam DCCXLII. millia passuum colligit.*

Alpiū magnitudo.

Corsica.

IV. De Insulis autem tunc ad Italiam spectantibus Plinius lib. 3. *cap.* 6. sic. Corsica longa est 150. M. lata maiori ex parte 50. milliaria, circuit 322. abest à Vadis Volaterranis 62. a Planasia insula 60. hæc ab Æthalia 39. Ilua à Populonia 10. circuitq; 100. Capreæ à Surrento 8. ambiuntq; 40. Sardinia minus 9. milliaribus abest à Corsica: mox *cap.* 7. Sardiniæ latus orientale milliarium est 188. occidentale 170. meridionale 74. Boreale 122. circuit 560. Calaritanum eius promontorium distat ab Africa 200. à Gadibus 1400. & *cap.* 9. Lipara abest ab Italia 12. circuitq, ferè totidem; Strongyle à Lipara vno milliari, & *cap.* 10. Peninsula Terinæi sinus, vbi angustissima omnium Italiæ latitudo 20. milliarium, inde abest insula Dioscoros 10. mill. Quæ autem de Sicilia tradit cap. 8. infra, vbi de Sicilia, referemus.

Sardinia.

Ex Itinerario Antonini Imperatoris, de quo vide dicta cap. III. num. 2.

Mediolano ad Columnam.

V. *A Mediolano* per Picenum, & Campaniam ad *Columnam*, idest traiectum Siciliæ Millia Passuum DCCCCLVI. idest 956. sic *Mediolano* Laudem M. P. 16. Placentiam 24. Fidentiolam Vicum 24. Parmam 15. Regium 18. Mutinam 17. Bononiam 25. Forum Cornelij 24. Fauentiam 10. Cæsenam 24. Ariminum 20. Pisaurum 24. Senogalliam 26. Anconam 30. Potētiam 16. Castellum Firmanum 20. Truentum 26. Castrum 12. Aternum 24. Promium vicum 25. Sulmonem 29. Aufidenam 24 Æserniam 28. Bouianum 18. Thamarin fl. 16. Equotuticum 22. Matrem magnam 16. Inhonoratianum 20. Venusiam 28. Opinum 15. Bradanum fl. 29. Potentiam 24. Acidios 24. Grumentum 28. Semunclam 27. Nerulum 16. Summuranum 16. Caprasas 21. Consentiam 28. Sabbatum fl. 18. Turres 18. Angitulam fl. 13. Nicoteram 25. Mallias 24. ad *Columnam* 14. sed summa ex his inita est 961. ergo in Cod. Antonini præfigi debuit DCCCCLXI. aut alij numeri corrigendi.

Roma ad Columnā.

VI. Ab *Vrbe Roma* Appia via recto itinere ad *Columnam* M. P. CCCCLV. sic *Romā* Ariciam M. P. 16. Tres Tabernas 17. Appiforum 18. Tarracinam 18. Fundos 16. Formias 13. Minturnas 9. Sinuessam 9. Capuam 26. Nolam 21. Nuceriam 16. *in medio Falerno* ad Tanarum 25. ad Calorem 24. in Marcelliana 25. Cæsariana 21. Nerulum 36. Summuranum 14. Caprasas 21. Consentiam 28. Sabbatum fl. 18. Turres 18. Vibonem 21. Nicoteram 18. Mallias 24. ad *Colum.* 14.

Equotutico Rhegium.

VII. Ab *Equotutico* per Roscianum *Rhegium* M. P. CCCCLXXVIII. idest 478. sic. *Equotutico* Sentianum 33. Vellerianum 24. Venusiam 12. ad Pinum 22. Ypinum 32. Cælianum 40. Heracleam 28. ad Vicesimum 24. Thurios 20. Roscianum 12. Paternum 27. Metonem 32. Tacinam 24. Scyllacium 22. Cocinthum 22. Succeianum 20. Subsicinum 24. Altanum 20. Hipporum 24. Decastadium 22. Rhegium 20. *Capuā* verò *Equotuticum* M. P. 54.

Equot. Hydruntum.

VIII. Ab *Equotutico Hydruntum* ad Traiectum M. P. CCXXXV. sic. *Equotutico* Ecas M. P. 18. Erdonias 19. Canusium 26. Rubos 23. Barium 23. Turres 21. Egnatiam 16. Speluncas 20. Brundisium 19. Lupias 25.

Hy-

Hydruntum 25. ſubdit: à *Brundiſio Tarentum* M. P. 44. à *Baria Tarentum* 60. *Bario Sipuntum* 81.

Beneuento Hydrunt. Tarent.

IX. A *Beneuento Hydruntum* M. P. CLVI. ſic. *Beneuento* Æclanum 15. ſub Romulam 22. Pontem Aufidi 22. Venuſiam 18. Siluianum 20. ſub Lupatia 21. Canales 13. Hydruntum 25. Item *Beneuento Tarentum* M. P. CLVII. ſic. Beneuento Æclanum 15. ſub Romulam 22. Venuſiam 40. Silutum 20. Bletam 13. ſub Lupatia 14. Canales 13. Tarentum 20. Ita plurima exemplaria, eſto aliqua excedant, vt & Suritanum.

Tarracina Beneuent.

X. *Tarracinâ Beneuentum* M. P. CXIII. ſic. *Tarracinâ* Fundos 13. Formias 16. Minturnas 9. Teanum 18. Aliſas 17. Teleſiam 25. Beneuentum 18. Item à *Tarracinâ Neapolim* LXXXVII. ſic. *Tarrac.* Sinueſſam 44. Linternum 24. Cumas 6. Puteolos 3. *Neapolim* 10. hinc *Nuceriam* Conſtantiam 37. *Linternoq; Miſenum* 12.

XI. Ab *Vrbe*, ideſt *Româ Mediolanũ* M. P. DXXVIII. ideſt 528. ſic. *Româ* Roſtratam Villam 24. Ocricolos 25. Narniam 12. Interamniam 8. Spoletium 18. Forum Flaminij 19 Heluillum 27. Callem 23. Forum Sempronij 18. Fanum Fortunæ 16. Piſaurum 8. Ariminum 24. Cæſenam 20. Fauentiam 24. Forum Cornelij 10. Bononiam 24. Mutinam 25. Regium 18. Parmam 18. Fidentiolam Vicum 20. Placentiam 24. Laudem 24. *Mediolanum* 16. Hac occaſione addit Arimino rectâ Rauennam 33. inde per ſeptem maria nauigari Altinum vſq;, vnde ad Concordiam eſſe 31. hinc Aquileiam 31.

Mediolano Aquileiã, & Polam, Brigantiã, Clauennã.

XII. *Mediolano Aquileiam* M. P. CCLX. ſic. *Mediolano* Bergomum 33. Brixiam 18. Sirmionem 22. Veronam 33. Vicentiam 33. Patauium 27. Altinum 33. Concordiam 31. *Aquileiam* 31. Hinc Tergeſte 24. Ningum 28. Parentium 18. Polam 31. *Mediolano* item Comum 18. ſummum lacum 15. Murum 20. Tinnetionem 15. Curiam 20. *Brigantiam* 50. *Curia* autem *Clauennam* 75.

Bononia Aquileiã, Veronam, Cremonã.

XIII. *Aquileiâ Bononiam* M. P. CCXVI. ſic: *Aquileiâ* Concordiam 31. Altinum 31. Patauium 31. Ateſte 25. Annelanum 20. Vicum Varianum 18. Vicum Serninum 20. Mutinam 23. *Bononiam* 18 ſed ſupra & melius poſuit 25. vt iterum infra bis: nam addit. Veronâ Hoſtiliam 30. Colicariam 25. Mutinam 25. Bononiam 25. & paulo poſt: *Cremonâ* Brixellum 30. Regium 40. Mutinam 18. Bononiam 25. At *Vercellis Laudem* ponit 70.

Luca Fauentiam, Parmam, Romam. Piſas Lunam.

XIV. *Fauentiâ Lucam* M. P. CXX. ſic: *Fauentia* in Caſtellum 25. Anneianum 25. Florentiam 20. Piſtorium 25. *Lucam* 25. Addit *Parmâ Lucam* 100. & *Lucâ Romam* via Clodia M. P. CCXXXVIII ſic: *Lucâ* Piſtorium 25. Florentiam 25. ad Caſas Cæſarianas 25. Arretium 25. ad Statuas 25. Cluſium 12. Vulſinios 30. Forum Caſſi 28. Sutrium 11. Baccanas 12. *Romam* 21. hinc ad Forum Clodi 32. additq; à *Lucâ Piſas* 12. à *Lucâ Lunam* 33.

Arimino Derthonã.

XV. *Arimino Derthonam* M. P. CCXXIX. ſic: *Arimino* Curuam Cæſenam 20. Forum Liui 13 Fauentiam 10. Forum Corneli 10. Claternam 13. Bononiam 10. Mutinam 25. Regium 18. Tannetum 10. Parmam 9. Fidentiam 15. Florentiolam 10. Placentiam 15. Comillomagum 25. Iriam 16. Dertonam 10.

Roma ad Varum fl.

XVI. *Roma* ad Varum flumen Italiæ terminum ſic: *Româ* ad Turres 22. M. P. Centum Cellas 25. Forum Aureli 24. Coſſam 25. Salebronem 34. Populonium 21. Vada Volaterrana 25. ad Herculem 18. Piſas 12. Lunam 23. Boderiam 39. Delphinos 33. Genuam 22. Libarnum 26. Dertonam 35. Aquas 28. Crixiam 20. Vada Sabbatia 22. Albingaunum 20. Lucum Bormani 15. Albintimilium 32. Alpem ſummam 16. *Varum* flum. 14. Reliqua Arelate vſq; notabimus in interuallis Galliæ. Addit *Roma* per portum ad *Centumcellas* M. P. 69. item *Româ* Oſtiam 16. hinc Laurentum 10. hinc Lanuuium 16.

Centumcellas.

XVII. *Româ Beneuentum* Via Præneſtinâ M. P. CLXXXVIII. ſic: *Roma* Præneſte 23. ſub Anagniam 24. Fruſinonem 7. Fregellanum 14. Aquinum 11. Caſinum 7. Venafrum 16. Teanum 18. Aliſas 17. Teleſiam 25. *Beneuentum* 18. Item ab *Vrbe Beneuentum*, ſed via Lauicana per Quintanas, Pictas, Compitum, Ferentinum, Frutinonem, &c. M. P. CLXX. Item ab *Vrbe Compitum* via Latina M. P. 48. Item *Roma Hadriam* vſq; M. P. CLVI. ſic: *Roma* Eretum 18. Vicum nouum 14. Reate 16. Cutilias 18. Falacrinum 22. ad Centeſimum 19. Aſclum 12. Caſtrum Truentiuum 20. Caſtrum nouum 12. *Hadriam* 15. Sed via Valeria ſunt M. P. CXLVIII. ſic: *Roma* Tibur 20. Carſeolos 22. Albam Fucentiam 25. Cerfinniam 23. Interbromium 11. Teate Marrucinum 17. *Hadriam* 14.

Roma Hadriam.

Roma Anconam.

XVIII. Ab vrbe *Româ* per Picenum *Anconam*, & inde Brunduſium M. P. DCXXVII. ſic: *Româ* Ocricolos 48. Narniam 12. Meuaniam 34. Nuceriam 18. Septempedam 31. Auximum 17. Anconam 12. Potentiam 18. Caſt. Firmanum 12. Caſtr. Trueut. 24. Hadriam 27. Aterni oſtia 16. Ortonam 21. Hiſtonium 38. Arenium 29. Pontem Longum 56. Sipuntum 30. Salinas 15. Aufidenam 40. Reſpam 23. Barium 13. Arneſtum 22. Gnatiam 15. Speluncas 21. *Brundiſium* 18. Addit ab *Heluillo* Callem 14. Senogalliam 26. *Anconam* 20. Item Septempeda Firmum 30. Aſclum 24. *Caſtrum Truentinum* 20.

Brundiſiũ.

Mediolano Arelate.

XIX. *Mediolano* per Alpes Cottias *Arelate* M. P. CCCCXI. ſic: *Mediolano* Ticinum 22. Laumellum 22. Cottias 23. Rigomagum 24. Taurinos 39. Fines 18. Seguſionem 33. Brigantionem 24. Rame 19. Eburodunum 18. Vapinium 29. Alabontem 18. Seguſteronem 16. Alaunium 24. Aptaiuliam 31. Cabellionem 28. Glanum 16. Ernaginum 12. Arelate 7.

Mediolano Viennã, & Argentoratum.

XX. *Mediolano* per Alpes Graias *Viennam* Gallicam M. P. CCCVIII. ſic: *Mediolano* Nouariam 33. Vercellas 16. Eporœdiam 33. Vitricium 21. Auguſtam Prętoriam 25. Arebrigium 25. Bergintrum 24. Darantaſiam 18. Mantanam 32. Labiſconem 20. Auguſtum 14. Berguſiam 16. Viennam 20 Item *Mediolano* per Alpes Graias *Argentoratum* M. P. DLXXVI. ſic: *Mediolano* Ticinum 22. Laumellum 22. Vercellas 26. Eporœdiam 33. Vitricium 21. Auguſtam Prætor. 25. Darantaſiam vt ſupra 67. Caſuariam 24. Cenabum 25. Lacum Lauſonium 37. Arioricam 42. Viſontionem 16. Velatudurum 22. Epamantadurum 90. Largam 43. Montem Briſiacum 42. Elebum 25. *Argentoratum* 30. Item *Mediolano* per Alpes Penninas *Magontiacum* M. P. CCCCXIX. ſic: *Mediolano* Vercellas 49. Auguſtam Prætoriam 79. Summum Penninum 25. Octodurom 25. Bromagum 43. Auenticum Heluetior. 19. Salodurũ 23. Auguſtam Rauracum 22. Argentouariam 36. Argentoratum 18. Nouiomagum 31. Borbitomagum 14. *Magontiacum* 24. Subdit aliud iter *Mediolano* per Alpes Cottias *Viennam* M. P. CCCCIX. nempe Gallicam ſic: *Mediolano* Laumellum 44. Rigomagum 36. Taurinos 37. Fines 16. Seguſionem 33. Brigantionem 35. Eburodunum 35. Vapincum 28. Montem Seleucum 24. Lucum 26. Auguſtam 35. Valentiam 22. Viſolim 22. *Viennam* 26. addit ſummatim *Mediolano Vapincum* M. P. CCLV.

Et Magõtiacum.

Item Viennam.

Ex Itinerario Burdegala Hieruſalem edito ſub Conſtantino Magno, vt docet Petrus Pithæus.

Seguſione Mediolanum, & Aquileiã.

XXI. *Seguſione* ad Fines milliaria 24. Taurinos 16. Rigomagum 41. Cottias 23. Laumellum 12. Ticinum 21. Mediolanum 20. Vergamum 45. Brixiam 20. Veronam 31. Vicentiam 31. Patauium 21. Altinum 32. Concordiam 19. Aquileiam 30. ſed concludit ſummatim *A Mediolano Aquileiam* mill. CCLI. poſtquam autem Hieroſolyma reuerſus eſt Author per Epirum in Italiam ait *Aulone* ad littus *Odrontinum* eſſe traiectum *Stadiorum mille, quod facit millia centum*; ſiue quia milliaria longiora eſſent, ſiue quia ſectabatur opinionem, de qua dixi libro præcedenti, tribuentem milliari ſtadia 10. Deinde ſubiungit iter Odronto, ideſt *Hydrunte Romam* ſic: *Odronto* Brunduſium mill. 48. Turres Aurelianas 50. Botontum 31. Canuſium 45. Æcas 44. ad Equum magnum 18. Beneuentum 22. Capuam 33. inſeritq; hîc ſummam ab *Aulona Capuam* mill. CCLXXXIX. pergit *Capua* Sinueſſam 26. Formias 18. Tarracinam 25. Appiforum 19. Ariciam 21. *Romam* 16. additq; à *Capua Romam* Mil. CXXXVI. ſed corrige ſic. CXXVI. confer hoc iter cum eo, de quo num. 6. nam ſi demas diuerticulum ad tres tabernas, deprehendes magnum conſenſum

Aulona Capuam, & Româ.

cum

cum mensura milliarium Antonini. Pergit iam Româ Mediolanum, inde enim reuertetur per Segusionem in Galliam, Burdigalamq; patriam suam.

Roma Ariminum.

XXII. *Româ* ad Vicesimum Mill. 20. Namiam 36. Interamnam 9. Spoletium 20. Fulginiam 17. Forum Flamini 3. Noceriam 12. Calem 39. Forum Semproni 18. Fanum Fortunæ 17. Pisauruoi 24. insertisq; his verbis *Vsq; Ariminum* sine notâ milliarium pergit Cæsenam 18. Forum populi 6. Forum Liui 6. Fauentiam 10. Forum Corneli 10. Claternam 13. Bononiam 10. ad Medias 15. Victuriolas 10. Mutinam 3. Regium 13. Parmam 18. Fidentiam 15. Placentiam 21. Laudem 21. Mediolanum 14. & concludit: *Fit summa ab vrbe Roma Mediolanum Mill. CCCCXVI.*

Ex Itinerario Maritimo Antonini Imperat.

XXIII. *Rhegio* traiectus in Siciliam vsq; Messanam stadia 70. A Portu Augusti traiectus in Africam Carthaginem stadia 5250. ab *Ancona* Ladeíam, Dalmatię stad. 850. à Brundisio Aulonem stadia *mille à Brundisio* Dyrrachium stad. 1400. à Sipunte Salonas stad. 1500. A *Portu* Augusti Pyrgos Milliaria 38. hinc Centumcellas 18. Quintianum 15. Portum Herculis 34. Telamonem 30. Falesiam 42. Populonium 13. Vada 30. Portum Pisanum 18. Pisas 9. Lunam 30. Segestam 30. Portum Veneris 30. Portum Delphini 18. *Genuam* 16. Vada Sabatia 30. Albingaunum 18. Portum Maurici 12. Albintimilium 12. Monœcum 16. Ausionem 22. Niciam 21. mill.

XXIV. Populonio ad Insulam Iluam stadia 600. hinc ad Planasiam 90. Ægilium insula à Cosa *stad.* 90. Tarracina ad Pontiam Ins. *st.* 300. Tarracina ad Pandatariam 300. Cumis ad Ænariam 45. à *Miseno* Procbytam *st.* 30. à *Puteolis* ad Caprariam 300.

Ex Itinerario Recentibus Milliar. vtente, edito Vltraiecti Anno 1650. post Compendium Geographiæ.

XXV. Mihi propter incertam milliarium mensuram sufficit summatim complecti interualla maiora neglectis minoribus. Ponit igitur *Augusta* Vindelicorum *Tridentum* mill. 46. hinc *Patauium* 89. hinc *Bononiam* 74. hinc *Rauennam* 45. deinde *Basilea* per Clauennam Brixiamq; *Veronam* mill. 137. *Genua* autem *Taurinum* 51. hinc *Mediolanum* per Vercellas 78. Mediolano per Brixiam, Vicentiam, &c. *Venetias* 146. *Mediolano* per Cremonam Mantuamq; *Vicetiam* 141. Taurino per Alexandriam, Tortonamq; *Placentiam* 89. hinc *Bononiam* 77. *Niceâ* verò Prouinciæ per littoralia loca *Genuam* 120. hinc item per littoralia *Liburnum* 124. Porrò *Genuâ* per Dertooam *Mediolanũ* 78. *Mantuâ Patauium* 53. *Mantuâ Ferrariam* 50. *Mantua* verò *Genuam* per Parmam 106. *Bononiâ Mediolanum* 119. *Parma* item per Forum Næui *Genuam* 67. *Bononiâ Romam* per Florentiam 172. Bononia per Flaminiam *Lauretum* 143. hinc autem *Romam* 129. hinc *Neapolim* 115. hinc autem Salernum 32.

Ex Itinerario Recenti Bononiensi.

XXVI. *Bononiâ Lauretum* mill. 152. hinc *Romam* 131. alio tamen itinere *Bononia* per Ariminum, Vrbinum, Pontem Centesimum, & Ciuitatem Castellanam *Romam* vsq; 243. sed per Tusciam *Bononiâ Romam* 194. quæ distribuit in postas 21. *Româ* verò *Neapolim* 122. seu postas 14. hinc *Messanam* 231. seu postas 26. Rursus *Bononiâ* Lucam 63. mill. *Bononiâ* autem Mediolanum 130. postasq; 15. *Mediolano Genuam* 84. seu postas 9. *Bononia Veronam* 98. seu postas 10. *Bononia Venetias* 111. Bononia Brixiam 131. & postas 15. *Bononia Curiam* Heluetiorum 324. *Placentia* per Taurinum *Montem melianum* in Sabaudia 200. *Mantua Tridentum* 62. *Mediolano Basileam* 198. & postas 22. & hæc satis sunto pro Italia.

Ex Itinerario Maritimo Bartholomæi Crescentij in Portulanis eius.

Genua Tolonē, & Neapolim.

XXVII. *Genua* Sauonam Milliaria recentia 26. hinc ad Vadorum sinũ *Golfo di Vai* 5. Albingaunum 40. Faucem Diani 13. Monœcum 40. Villam Francam 10. Capita rubia 37. Caput portarum 38. Bergantionem 22. Tolonem 43. Item *Genua* portum Delfini 20. Spediam 40. Liburnum 60. Caput Caballum 25. Populonium *Piombino* 26. Talamonem 33. Portum Herculis 20. Ciuitatem veterem 35. Tiberina ostia 40. hinc Romam per Tiberim 20. per terram 12. ab ostijs Tiberis ad Caput Antiaticum *Capo d'Anza* 40. montem Circellum 40. Tarracinam 10. Caietam 20. fauces Procbytæ 40. Puteolos 9 *Neapolim* 8. Castellum ad mare 21. Salernum 34. Castellum Abbatis 44. Palinuri Caput 25. Policastrum 19. Insulam Odini 20. Insulam Clarellam 20. Paulam 26. S. Eufemiam 44. Tropeam 24. Nicoteram 13. Palmam 14. Rhegium 19. Leucopetram *Capo dell'armi* 10. Herculeum *Capo di Spartiuento* 15. *Capo di Scillo* 64. Sinus Scyllacæus 30. Castellum Corunis 30. Lacinium *Capo delle Colonne* 20. Caput Siтulæ 25. Sinus Rosciani 30. Scalandrellam 40. Turrim Maritimam 20. Tarentũ 30. Insulas Galliparas 40. & *Caput S. Maria* 30. seu Iapygium Prom.

Neapoli. *Ad Caput S. Maria.*

Insulæ plures.

XXVIII. Quoad Insulas autem Italico littori adiacentes Ilua ambit mill. 60. (licet Boterus lib. 4. de Insulis dicat 50.) Gorgonia 25. Pontia 25. Capraria distat ab Ilua 30. à Phílicude 160. à Lustrica 160. à Lipara 170. ab Ænaria 30. fauces Prochytæ à Capreis 30. Philicudes à Salinis 20. ab Alicude 25. à Sicilia 40. Fenicariæ *le Finocherole* à Portu Veneris 150. Liliũ *Giglio* à continenti 10. à Ianutra 10. à Planasia *Pianosa* 60. Gorgonia à portu Veneris 60. à Populonio 60. Ænaria à Capreis 30. & ambit 20. Pantalarea à Linosa 70. à Lampadusa 30. Lustrica à Capreis 160. Planasia à Monte Christi 25. ambitq; 20. à monte Argẽtario 65. à Formicarijs 50. à Continenti 10. Palmariola à Pontia 10. totidemq; habet in ambitu. Pontia abest à continenti 30. & ambit 25. Prochyta à continenti 3. & ambit 15. Pontalaria ambit 25. Linusa 20. Seriola distat ab Ilua 2. & ambit vnicum milliare, abest à Populonio 8. Lilium teste *Botero* ambit 25. Ænaria 18. Capreæ 8. Ilua 40. aut 50. sed Claudius Morisotus in orbe maritimo habet 60.

Ex Crescentio porro melius littoralia Italiæ interualla disces, quàm ex Ianssonij orbe maritimo pag. 207. qui milliaribus Germanicis incerto modo Italicis attempetandis vsus est; vt & pag. 228. tom. 5. Atlantis, esto plerumq; illa æstimet quaternis Italicis.

CAPVT VII.

De Siciliæ Magnitudine, & Distantijs Itinerarijs intra ipsam, vel ipsius ab Insulis, aut continentibus circumsitis, & de Aetnæ magnitudine.

Freti Siculi latitudo, & longitudo.

I. FRetum Siciliæ Plinio lib. 3. c. 5. latum sesquimilliare, & c. 8. longum milliaria 12. asseritur, idemq; antea dixerat Polybius lib. 1. quæ latitudo sumebatur contrà Columnam Rhegiam, olim tamen Diodoro Siculo lib. 4. latum fuit passus 1625. Hodie mensore Cluuerio lib. 3. Siciliæ antiquæ c. 5. ab Italiæ promontorio Cænij *Capo della Volpe* ad

ad Pelorum *Capo della Torre del Faro* sunt paulo plures passibus 1500. Vnde redarguas tum Thucydidem, qui lib. 6. angustissimam eius partem extendit ad stadia 20. idest passus 2500. & Isidorum, qui l. 13. Originum c. 18. dilatat ad tria millia passuum; tum Apollonij Scholiastem, qui lib. 4. restringit ad stadia 6. vel 7. seu passus 850. aut 975. maxima latitudo eius est ferè 12. milliarium; quantam scilicet esse diximus ex Polybio, & Plinio longitudinem sumptam scilicet in partibus angustis, & Freti nomen præcipuè merentibus, alioquin extenditur Cluuerio ad 28. circiter milliaria.

Ambitus. II. Ambitus Siciliæ Agrippæ apud Plinium l. 3. c. 8. est milliarium 618. Isidoro autem l. 14. Orig. cap. 6. & Solino c. 9. est milliar. 400. Botero 780. Crescentio in Portulanis mill. 650 Posidonio olim fuit mill. 550. vel 440. & Latus Boreale 215. Æthicus Cosmographus lateri Australi mill. dat 174. & orientali 149. Reliqui trium laterum mensuras adducunt, ex quibus ambitus colligi potest, suntq; Diodorus Siculus l. 5. Strabo l. 7. & apud eum innominatus Chorographus. Plinius lib. 3. cap. 8. Ptolemæus Geogr. Martianus Capella lib. 6. Claudius Marius Aretius Syracusanus in Siciliæ descriptione; Thomas Fazellus Siculus Decade 1. Rerum Sicularum l. 1. c. 1. Philip. Cluuerius l. 1. Siciliæ Antiquæ c. 3. addens se suis pedibus dimensionem peregisse, & corrigens numeros antiquorum, & monens milliaria à Messana per Panormum Lilybæumq; vsq; ad Agrigentum paulo maiora esse ijs, quæ supersunt ab Agrigenio per Pachynum Messanam vsq; , hæc autem similia esse Neapolitanis, sed minora ijs, quæ in Sabinis, Humbria, & Hetruria vsitantur. Ecce autem prædictorum opiniones in tabella infrascriptâ: Vocatur autem Pelorum *Capo del Faro*; Pachynum *Capo Passero*; & Lilybæum *Capo di Marsalla*, ò *Capo Boco*.

Auctores.	*Latus Boreale à Peloro ad Lilybæum.*	*Latus Australe à Lilybæo ad Pachynum.*	*Latus Orientale à Pachyno ad Pelorum.*	*Ergo Ambitus.*
	Passus	*Passus*	*Passus*	*Passus*
Diodoro Sic.	212500	187500	142500	545000
Straboni	172000	193850	141250	507100
Chorographo	265000	165000	159000	589000
Plinio	170000	200000	166000	536000
Ptolemæo	265000	156000	165000	586000
Martiano	243000	200000	166000	609000
Aretio	262000	204000	150000	616000
Fazello	281000	183000	160000	624000
Cluuerio	255000	190000	154000	599000

Aetnæ descriptio. III. Ætnæ descriptio luculenta extat apud Petrum Bembum in dialogo de Ætna; Fazellum Decade 1. Sicularum rer. l. 2. c. 4. & Cluuerium lib. 1. Siciliæ Antiquæ c. 8. quorum singuli eum montem, nihil deterriti Empedoclis, & Plinij fatis, conscenderunt. Aiunt hi eius ambitum ad radices occupare milliaria centum; ascensum, qua est arduus, & arrectior, per oppida *Linguamgrossam*, & *Randacium* vsq; ad os crateris esse milliarium 20. longiorem autem, & commodiorem à Catana initium milliarium 30. aut 32. Ex quibus 12. pertinent ad pedemontanam eius partem, quæ pertingit vsq; ad Cœnobium S. Nicolai de Renis; inde sequitur per 10. milliaria media regio syluis obsita; reliqua & tertia regio vsq; ad fauces hyeme tota niuibus obsita est, & æstate nulla sui parte canitie geluq; immunis est. Supremum eius iugum attollitur ad passus 500. adeo salebrosum lubricum, & arduum, vt vix duabus horis Fazellus illud superarit. Crateris ambitus 4. milliarium censetur, inde saxa ingentia vltra 60. milliaria eructata ex vtraq; parte Catanæ secus vias publicas monstrantur. Ex eo potiò vertice despectare licet Calabriæ montes mediterraneos, & Neapolitani Regni bonam partem sereno cælo. Mira de ipsius incendijs diuersorum sæculorum congerit ibi Cluuerius. Hunc montem Pindarus ode 2. Pythior. appellauit Κίων οὐρανία, Columnam cœlestem; & Hyginus cap. 43. narrat Deucalionem, ac Pyrrham in Ætnæ vertice euasisse Diluuij vndas. Sed de ipsius altitudine non poëtico, sed apodictico stylo nobis erit tractandum infra lib. 6. c. 18. interim descendendum ad interualla itinerum.

Ex Strabone Interualla Itiner. Siciliæ.

IV. Strabo cum lib. 2. retulisset à Columnis Herculis ad Fretum Siculum esse stadia 12000. & à freti initio ad Pachynum 1000. libro 6. ex Chorographo quodam millia passuum sic recenset à *Peloro* Mylas 25. Tyndaridem 25. Agathyrsum 30. Alæsam 30. Cephalœdium 30. Himeram fl. 18. *Panormum* 35. Ageste Emporium 32. *Lilybæum* 38. Heracleam 75. Agrigentum 20. Camarinam 20. ad *Pachynum* 50. Syracusas 36. Catanam 60. Tauromenium 13. *Messanam* 30. additq; à *Messana* *Lilybæum* via Valeria esse mill. 130. & ex Ephoro refert Siciliam quinq; diebus cum noctibus circumnauigari. Post hæc retinens vsum Stadiorum ait à *Pachyno* ad ostia Alphei stadia esse 4000. à *Lilybeo* ad *Carthaginem* 1500 Liparam insulam a Sicilia abesse mill. 19. Strongylen à Sicilia *mill.* 16. Didymen à Lipara 29. Phœnicusam à Didyme 30. ab Ericusa 10. Contra Pachynum esse Melitam, & Gaudum ambas distantes milliarib. 88. demum lib. 17. repetit *Lilybæo* ad Carthaginem stadia 1500. quod num. 7. inculcabimus ex Antonino,

Ex Plinio.

V. Præter ea, quæ de lateribus Siciliæ, & ambitu num. 2. attuli, Plinius l. 3. c. 8. addit *Melitam* à Camarina distare Mill. 84. à Lilybæo 113. Osteoden insulam à Solonte 75. Æolias 7. ab Italia mill. 12. & cap. 9. repetit *Liparam* ab Italia abesse mill. 12. cum tamen Solinus c. 12. habeat milliaria 25. sicut & Martianus lib. 6. vnde mendosum Plinij codicem putat Cluuerius lib. 2. Siciliæ antiquæ c. 14. & reponenda mill. 22. vel 25. Strongylen à Lipara mille passus. Et lib. 6. c. 33 à freto Siculo ad Alexandriam Ægypti ex Agrippæ opinione numerat milliaria 1250. De distantia Lilybæi ab Africa nos infra l. 7. c. 28. à num. 6.

Ex Itinerario Antonini Imper.

VI. A traiectu *Italiæ* per Messanam *Lilybæum* M. P. CCLXIII. sic: *Messanam* 12. Tamaricium seu Palmas 20. Tauromenium 15. Acim 24. *Catanam* 9. Capitonianas 24. Sophianas 21. Petilianas 27. *Agrigentum* 28. Cenam 18. Aquas 24. Lanarium fl. 24. Mazaram 10. *Lilybæum* 12. hinc autem redeundo alio itinere *Messanam* numerat M. P. CCC. sic: Aquas Larodes 46. Agrigentum 40. Calusiana 40. Hybiam 24. Acras 18. *Syracusas* 24. Catanam 44. Tauromenium 32. *Messanam* 32. hinc autem Tyndaridem 36. Sed à *Lilybeo Tindaridem* per loca Maritima censet M. P. CCXXVIII. sic: *Lilybæo*

Die-

Drepanum 18. Aquas Pincianas 14. Parthenicum 26. *Panhormum* 24. Soluntum 12. Thermas 12. Cephalœdim 24. Alesam 28. Calactam 26. Agathyrnum 28. Tyndaridem 28.

A Thermis Catanam M. P. XCI. sic Thermis Ennam 52. Centuripa 15. Ætnam 12. *Catanam* 12. hinc Agrigentum M. P. XCI. sic: *Catana* Capitonianas 24. Philosophianas 21. Gallonianas 21. Sosconianas 12. *Agrigentum* 13. Hinc autem per maritima loca *Syracusas* M. P. CXXXVII. sic: *Agrig.* Dædalium 18. Refugium 23. Mesopotamum 20. Hereum 24. Refugium Apollinis 20. *Syracusas* 32. Item ab *Agrigento* Lilybęū M. P. CLXXV. sic: *Agrig.* Comicianas 33. Pyrama 28. Panhormum 24. Longaricum 42. ad Oliuam 24. *Lilybæum* 24. Ab *Hiccaris* autem per maritima *Drepanum* 46.

Ex Itinerario Maritimo Antonini Imp.

VII. A *Rhegio* traiectus *Messanam* stadia 70. hinc Tauromenium 202. Catana Syracusas 800. hinc Pachynum 400. hinc Agrigentum 400. hinc Lilybæum 750. hinc ad Insulam maritimam 300. hinc in Africam 800. à Lilybæo ad Carthaginem 1500. à Messana ad insulam Strongylen 320. hinc Liparam 300. Cossuram Insulam à Lilybæo 180. Clypeam ab Africa 590. Cercinam à Tacapis 622. Girbam a Girri da Tripoli 90. Ergo si Strongyle à Liparis abest stadia 300. idest milliaria 37 ½. malè Plinianus codex l. 3. c. 9. numerat tantùm mille passus, at Cluuerius lib. 2. Siciliæ antiquæ c. 14. interponit milliaria 10.

Ex Fazello Decade 1. lib. 1. c. 1.

VIII. *Peloro* Messanam milliatia recentia 12. hinc Tauromenium 30. Catanam 30. Sinum Megaricum 30. Syracusas 18. Elorum fl. 24. Pachynum 16. Camerinam 40. Terramnouam 18. Gelam *Alicata* 18. Agrigentum 25. Heracleam 20. Thermas *Siacca* 20. Selinuntem 18. Mazaram 12. Lilybæum *Marsalla* 12. Drepanum 18. Ægitharsum *Capo S. Vito* 18. Segestam *Castell'à mare* 17. Elymam *Rocca di S. Cataldo* 12. Hiccaram *Muro Carine* 12. Motyam *porto Gallo* 9. Panormum 9. Solentum 12. Himeram 18. Cephalœdium 18. Tusam 18. Agathyrsum *ad Cap. d'Orlando* 42. Pactas 18. Mylas *Milazzo* 24. Pelorum 36.

Ex Cluuerio lib. 1. Siciliæ Antiquæ c. 3. & lib. 2. à cap. 14.

Ambitus Siciliæ iterum.

IX. *Peloro* Mylas milliaria recentia 29. Pactas 24. Calactam 32. Cephalœdium 30. Thermas 23. Solentum 14. Panormum 10. Drepanum 52. *Lilybæum* 18. summa, vt supra, 255. hinc autem *Pachynum* 190. sic: Lilybæo Mazaram 12. Thermas *Seiacca* 35. Agrigentum 37. Gelam *Terranoua* 43. Camarinæ turrim 18. Pachynum 54. Tandemq; *Pachyno Pelorum* 154. sic. Pachyno Elorum fl. 12. Anapum fl. 28. Syracusas 2. Leontinos *Lentini* 22. Catanam 18. Tauromenium *Taormina* 30. Messanam 30. *Pelorum* 12. hæc l. 1. c. 3.

Lipara, &c.

X. Libro autem 2. c. 14. describit insulas Æolias, seu Vulcanias, seu Hephæstias, aliasq; nonnullas: vbi ea Solini cap. 12. & Martiano lib. 6. emendans Plinium lib. 3. cap. 8. ait *Liparam* ab Italia distare milliarib. 25. & ex Diodoro lib. 5. abesse à Sicilia stadia 150. seu passus 18750. totidemq; in eius ambitu contineri, reuera autem esse milliaria 20. Liparâ autem ad Hieram, seu Vulcaniam Siciliæ proximam milliaria 5. Lipara ad Didymen 4. Liparâ ad Phœnicusam 10. & hinc ad Ericusam 5. Lipara ad Strongylem 10. hinc ad Italiam 30. ad Siciliam 26. *Capite* autem 15. censet in Itinerario Antonini

Maritima.

Maritimo, de quo num. 7. erroneos esse illos numeros: A Lilybæo ad Maritimam Insulam CCC. stadia, à Maritima in Africam stadia DCCCC. cum ex eodem Itinerario, & Strabone constet à Lilybæo in Carthaginem stadia esse MD. sed aliud est in Africæ littus proximum, aliud in Carthaginem. Addit tamen Lilybæo ad Maritimam esse milliaria circiter 15. quæ facerent stadia 120. At *capite* 16. *Melitā* distare ab insula *Gaulo* milliarib. 5. à Camarina 84. ea Plinio supra, & Martiano l. 6. à Syracusis autem stadia circiter 800. idest milliaria 100. ex Diodoro Siculo lib. 5. nam à Syracusis ad Ficallum nauium stationem esse mill. 40. inde Melitam 60. dicta fuit olim *Melita, Hyperia, & Ogygia, & Calypsûs* insula. Lege illum, vbi & de Vlyssis erroribus, & de S. Pauli appulsu ad hanc ipsam insulam, non ad aliam, vt quidam putarunt. Boterus l. 4. de insulis ait ambitum Melitæ esse milliariū ferè 60. Gaulum autem vulgo *il Gozzo* 20.

Melitæ situs.

Ex Itinerario Maritimo Bartholomæi Crescentij post Nauticam Mediterraneam, & Orbe Maritimo Morisoti.

XI. Paloro Mylas mill. recentia 30. Pactas 10. Caput Orlandi 30. Thermas 20. Soluntum 10. Panormum 15. Castellum ad mare 36. Syrtes S. Antonij 25. Drepanum 10. Lilybæum 18. Caput trium fontium 20. Agrigentum 45. Terram nouam 50. Pachynum 40. Syracusas 45. Catanam 50. Taurominium 22. Messanam 25. Melita distat à Pachyno 100. ambit 60. abest ab Herculeo Promontorio *C. Spartiuento* 200. à cap. Noctura Barbariæ 300. à Stinifalia *Stanfalo* 450. à Creta 680. Gaulos *Gozo* ambit 20. Strongyle 15. & abest à Lipara 25. à Peloro 51. Vulcania ambit 20. & distat à Peloro 40. Fauaiana à Probantia 3. à Sicilia 10. à Pantalaria 70. ambitq; 20. vt & Gaulos, quæ distat à Fauaiana 120. Lampadusa à Melita 100. Lipara à Sicilia 30. ambitq; 30.

At *Morisotus* sic: Didyme *Saline* ambit milliaria 12. Euonymos 12. distatq; 60. à Sicilia. Erycusa *Alicur* abest à Lipara 15. Lampadusa ambit 12. Probantia *Leuantò* distat à Promontorio Drepanitano 12. Melita à Pachyno 100. & circuit 60.

CAPVT VIII.

De Corsicæ, Sardiniæ, & Insularum Tyrrheni Hispaniæ propiorum Magnitudine, & Interuallis.

I. CORSICAM Strabo lib. 5. distare ait à Sardinia stadia ferè 60. ab insula Æthalia 300. reprehenditq; Eratosthenem negātem eam à continenti videri posse, & Artemidorum dicentem eam abesse à continenti stadijs 1700. affirmat enim se conscenso Populonio vidisse Corsicam, & Æthaliam, & quidem liquidò. Addit ex Chorographo longam esse millia passuum 160. latam 70. circuitumq; eius esse stadiorum 1200. At Plinius lib. 3. c. 6. vt supra quoq; retuli, ait abesse à Sardinia minus 9. milliaribus, longam esse 150. latam maiori ex parte 50. circuire 322. abesse à Vadis Volaterranis 62. Martiano Capellæ longa, & lata est, vt Plinio, sed circuit 325. Diodorus Siculus l. 1. ait fretum, quo distat à Sardinia, esse milliariū 7 ½. vel 8. lo. Boterus lib. 4. de insulis longam ait mill. 160. latam 60. ambire 322. capita hominum in ea censeri 75000. Ptolemæus apud Cluuerium sub finem Siciliæ antiquæ cap. de Corsica; fecit longam m. 130. latam 70. ipse Cluuerius ait hodie longam esse mill. 120. latam 50. ambireq; 280. Bartholomæus Crescentius in sua Nautica mediterranea dicit ambitum Corsicæ esse milliarium 350. Morisotus de Orbe maritimo restringit ad 325. quibus positis miror Orosium lib. 1. cap. 2. dixisse illam latam 26. longam 170. nisi librarij mendosè 26. pro 56. miror & Isidorum l. 14. c. 6. remouere illam à Sardinia 20. milliaribus. Addit Crescentius *Corsicam* distare à *Genua* mill. 150.

II. Intra Corsicam Antonini Itinerarium hæc interualla recenset à *Mariana* Aleriam M. P. 40. hinc Præsidium 30. hinc portum Fanoni 30. hinc *Plalas* 25. in maritimo autem Itinerario addit fretum Gallicum inter eam, ac Sardiniam esse stadiorum 90.

III. SARDINIAM Herodotus l. 1. eam vocat *omnium insularum maximam*, idq; confirmat lib. 5. Scylax in periplo sic existimauit: *Maxima est Sardinia: secunda Sicilia, tertia Creta, quarta Cyprus, quinta Eubœa, sexta Corsica, septima Lesbus.* Sed Diodorus Siculus l. 5. ait Siciliam à Sardinia magnitudine pene æquari, & Marcianus Heracleensis in Periegesi, ac Strabo lib. 2. & Constantinus Imperator lib. 2. thematum Imperij aiunt esse maximam post Siciliam. Pausanias in Phocaicis longam ait esse stadia 1120. idest milliaria 140. latam stad. 470. idest mill. ferè 59. Chorographus apud Strabonem lib. 5. longam mill. 220. latam 98. ambitumq; alij apud eum stadiorum 4000. idest milliarium 500. at Plinius lib. 3. c. 7. latus eius Orientale complecti milliaria 188. Occidentale 170. Meridionale 174. Septentrionale 122. quæ efficiunt ambitum 1554. & tamen ipse habet 560. deficiunt ergo illi numeri singillatim. Martianus lib. 6. orientali lateri dat 188. occidentali 175. meridionali 77. septentrionali 125. summa horum est 565. Isidorus lib. 14. origin. c. 6. longam dixit mill. 140. latam 40. nec benè Orosius lib. 1. c. 2. longam 230. latam 280. cum sit multo longior, quàm lata. Io. Boterus lib. 4. de Insulis definit eius ambitum mill. 560. & distantiam à Corsica 10. ab Africa 131. Crescentio ambitus est 550. Morisoto 565. Cluuerio supra cap. de Sardinia longa est mill. 170. lata 90. eiusq; circuitus 560.

Sardinia Internalla

IV. Antoninus autem in Itinerario Sardiniæ distantias has distinguit. A portu *Tibulis* Caralim M.P.CCLII. sic. Turubulum minorem 18. Elephantariam 15. Longones 12. Olbiam 38. Cocleariam 15. Portum Luguidonis 12. Fanum Carisi 15. Vineolas 15. Sulcos 35. Porticenses 24. Saxopos 20. Ferrariam 20. *Caralim* 13. Rursus *Olbiâ* ad Caput Thyrsi 40. Sorabile 46. Biorani 45. *Caralim* 42. Aliter quoq; à Tibulis Caralim M. P. CCXIII. sic: *Tibulis* Gemellas 25. Lugdunec. 25. Hafa 24. Molaria 24. Forum Traiani 27. Othocam 16. Aquas Neapolitanas 36. *Caralim* 36. Item à Tubulis Sulcos CCLX. sic: Tubulis Vineolas 12. Erucium 24. ad Herculem 22. ad Turrem 18. Noram 17. Carbiam 16. Bosam 25. Cornos 18. Othocam 30. Neapolim 18. Metalla 30. Sulcos 30. Tagulam 33. Noram 35. *Caralim* 32. Plinius l. 3. c. 7. Calaritanum promontorium remouet ab Africa 200. mill. a Gadibus 1400.

Ebusus Baleares.

V. In Maritimo autem itinerario idem Antoninus à Caralis traiectus in Africam Carthaginem stadia 1500. à Caralis ad Galaram Insulam st. 990. sed infra 730. Ebusus insula à Carthagina Spartaria st. 4000. à Balearium maiore, seu Columba 300. hæc à minore, seu Nura st. 620. sed de his mox. Strabo autem Baleares Gymnesias nominat l. 3. & maiorem latam st. 200. longam 600. Ebusi autem ambitum 400.

Maiorica, & Minorica, et Ebysus. & alio Insulæ Tyrrhen.

VI. MAIORICA, seu Balearium maior vulgo *Mallorca*, si Boterum audias lib. 4. ambitum habet milliarium 300. Minorica 150. Ebysus, seu Ebusus 8. & hæc distat ab Ophiusa *la Serpentera* 10. At Claudio Morisoto in orbe maritimo, Maiorica longa est mill. 100. ambit 380. Minorica distat à Maiorica 24. ambit 151. Ebusus *Euiza* ambit 60. Ophiusa 70. Pithyusa seu Ybissa *Tuica* 300. Crescentio verò in Nautica Mediterranea Maiorica circuit 200. Minorica 120. Ebusus *Euiza* 60. distatq; à Vedrano 15. à Cuspida *Facbes* 130. à Salo 160. à Capite aquæ frigidæ 260. Herboranus distat ab Ebuso 380. à Cap. Palo 220. à Cap. *di Gatta* 80. Draconariæ Insulæ à Cap. *Fighera* 15. à Tacomago 60. à Cap. *Facches* 90. à Barcinone 150. à Cap. aquæ frigidæ 200. Cuniculariæ a Tacomago 25. Cabrera à portu Martyris 100. & ambit 15. à Tina Sardiniæ 40. à Maiorica 6. Asinaria à Sardinia 1. & ambit 30. S. Antiochus ab insula Tauri 15. & ambit ipsa quoq; 30. Ophiusæ à Carbonaria 4. Vedrana à cap. S. Martini 50. Hactenus Crescentius. Plinio tamen lib. 3. c. 5. Balearium maior abest à Carthagine noua 87 $\frac{1}{2}$. longa est 100. ambit 380. minor distat à maiori 30. longa est 60. ambit 150.

CAPVT IX.

De Hispaniæ Magnitudine, & Internallis Itinerarijs.

Hispania longit. & latitudo.

I. HIspaniam *Strabo* l. 2. & 3. longam refert stadia 6000. idest milliaria 750. latam stad. 5000. seu mill. 625. *Plinius* l. 3. c. 1. sic: *Longitudinem vniuersam eius prodidit M. Agrippa CCCCLXV. M. Passuum, latitudinem CCLVII. sed cum termini Carthaginem vsq; procederent, quæ causa magnos errores computatione sæpius parit.* Sed explicat se cap. 2. & ex Agrippa atq; Augusto ait Bæticæ longitudinem à Castulonis oppidi fine ad Gades esse M. 475. a Murgi autem ora maritima 497. latitudinem verò Bæticæ à Carteia ora M. 224. & cap. 3. citerioris Hispaniæ longit. à Pyrenæo ad finem Castulonis Milliarium 607. latitudinem à Tarracone ad littus Olarsonis 307. *Appianus* in Ibericis longitudinem latitudini aggregans censet decies mille stadiorum, seu milliarũ 1250. *Maginus* in sua Geographia Hispaniæ longitudinem maximam definit leucis Hispanis 200. latitudinem circiter 140. sed vbi strictior est 60. & dat leucis quaterna milliaria Italica. *Ianssonius* in suo Atlante, & Morisotus in orbe maritimo longitudinem taxat à Promontorio sacro *Capo di S. Vincenzo* ad Salsulas vulgo *Salses* milliarium Germanicorum circiter 190. Italicorum 760. Latitudinem à Promontorio Celtico *Cap. Finis Terra* ad *Cap. de Palos* mill. German. 150. Ital. 600. sed à Celuco ad *Collibre* mill. Ital. item 760. *Martinus Zeillerus* in Itinerario Hispaniæ edito ab Ægidio Iansonio, de aliorum sententia longitudini à Cap. S. Vincentij ad Cataloniæ Caput *Creus* Leucas Hispanas 275. adscribit, quibus quaterna millia passuum dat. P. Brietius Soc. nostræ in Parallelis Geograph. parte 2. lib. 5. c. 1. longitudinem desumit à Promontorio S. Crucis ad Caput *Finis terræ*, & Latitudinem a Freto Gaditano ad Caput *Ortegal*, illamq; definit Milliarium Italicor. 660. hanc 540. quia supponit in Terræ Circulo magno Gradum vnum complecti milliaria Italica 60. & longitudinem Hispaniæ continere gradus huiusmodi 11. Latitudinem 8. quod non est verum de omnibus Italicis. Porrò Geographicę longitudinis gradus, intra quos continetur Hispania Carolo Clusio sunt gr. 15. & latitudinis 9. at Hesselio Gerardo longit. 14 $\frac{1}{2}$. lat. gr. 8. Magino longit. 15. latit. 8.

Circuitus Hispan.

II. Ambitum Hispaniæ, ait Zeillerus supra, quidam definiunt Italicis milliarib. 893. quidam 1580. & quidam leucarum 620. quæ singulæ sunt 4. milliarium. *Maginus* huiusmodi leucis 600. subdit tamen alijs videri minorem, a Colibria enim ad Fontem rapidum numerare leucas 49 $\frac{1}{2}$. hinc ad Caput Finis Terræ 93. hinc ad Caput S. Vincentij 100 $\frac{1}{2}$. hinc ad fretum Harculeit 49 $\frac{1}{2}$. & hinc tandem ad Colibriam 180. summa est 473. ferè, quæ ducta per 4. dat milliaria 1893. *Mariana* lib. 1. Hispan. computat a Promontorio *S. Crucis* ad primas fauces Gaditani freti milliaria 1080. hinc ad Caput Finis *Terræ* 904. Hinc ad fines Francicas 535. quorum summa est 2519. sed *Brietius* supra relatus, cum nautis numerat à Promontorio *S. Crucis* ad Cap. S. Martini milliaria 270. hinc ad Caput *Gates* 240. hinc ad exteriores fauces freti 210. hinc ad Caput *S. Vincenty* 160. hinc ad Cap. *Sintra* 120. hinc ad Caput Finis terræ 400. hinc verò supersunt ad Fontem rapidum *Fuenterauia* 390. quorum summa est 1790. Milliarium. Mihi eam reducenti ad quadrata non continet plura, quàm 304000. milliaria quadrata Italica. Hactenus de Hispaniæ magnitudine, addo solùm ex Plinio l. 3. c. 3. Iberum flumen percurrere milliaria 450. sed naues pati per 260.

Quadrata magnitudo.

Itineraria Interualla Hispaniæ ex Strabone, & Plinio.

III. Strabo lib. 3. numerat à Promontorio Sacro ad Anæ ostium stadia 480. hinc ad Bætis ostium 800. hinc ad Gades 560. Mundam ait distare à Carteia circiter 1400. Lusitaniam porrigi in longum 13000. Tagi ostium latum esse 20. æstumq; eius sentiri sursum vsq; ad stadia 150. Oram Hispaniæ orientalem à Columnis Herculis ad Pyrenem occupare plura, quam 2000. immò à Calpe ad nouam Carthaginem esse 2200. totidemq; ferè hinc ad Iberum flumen. Ab Ibero ad Pyrenem Pompeiq; trophæa 1500. Emporium distare à Pyrene 400. Cordubam ab Obulcone circiter 300. Cæsaremq; Româ Obulconem peruenisse diebus 27. Ilerdam ab Ibero abesse st. 160. à Tarracone 460. ab Osca 540. Tarraconem ab Idanusa, quæ est supra mare 2400. Numantiam à Cæsaraugusta 800. Cordubam à Carteia 1360. Ilipam à mari circiter 700. Templum Veneris Pyrenææ limitem esse Hispaniæ, & distare à Narbone milliaria 63. seu stadia 504. Plinius pauca attingit lib. 4. c. 20. 21. 22.

Ex Antonini Itinerario correcto.

Vapinco Geminam.

IV. Antoninus *Vapinco* in Galleciam ad legionem 7. *Geminam* numerat M. P. DCCCCLXXV. sic. *Vapinco* Alamontem 17. Alaunium 40. Aptamiuliam 28. Cabellionem 22. Arelate 30. Nemausum 18. Sextationem 30. Ceseronem 33. Narbonem 28. Salulas 30. ad Stabulum 48. Iuncaoam 32. Gerundam 27. Barcinonem 66. Tarraconem 75. Ilerdam 62. Toloum 32. Oscam 37. Cæsaraugustam 46. (alij legunt 66.) Cascantum 50. Calagurim 29. Tritium 36. Olbiam 18. Virouescam 18. Segesamonem 47. Lacobrigâ Camalam 24. Lanciam 29. *Geminam* 9. sed non cohærent hi numeri cum sequentibus; subdit enim *Arelate Narbonem* esse M. P. CI. inde *Tarraconem* CCXXXIIII. inde Carthaginem Spartariam CCCLX. inde Castulonem CCCIII. & subiungit interualla sic.

Arelate. Narbonē. Tarraconē.

V. *Arelate* Nemausum M. P. 24. Sextationem 30. Ceseronem 33. Narbonem 24. ad Vigesimum 20. Ruscinonem 20. Summum Pyrenæum 25. Iuncariam 16. Aquas Voconias 39. Prætorium 30. Barcinonem 17. Antistianam 17. Tarraconem 30. Oleastrum 21. Traia capita 24. Dertosam 17. Intibilim 27. Ildum 24. Sepelacim 24. Saguntum 22. Valentiam 16. Sucronem 20. ad Statuas 22. ad Turres 9. Adellum 24. Aspida 24. Ilicem 24. Thias 27. Carthaginem Spartariam 25. Eliocrocam 44. Basti 50. Acci 26. Acatucci 28. Vineolas 28. Mentesam 22. *Castulonem* 25. Iliturgim 20. Vrgaonem 34. Calpurnianam 20. Cordubam 25. Hinc autem redeundo Eporam 28. Vciense 18. *Castulonem* 32. & hinc Malacam numerat M. P. CCXCI. sic. *Castulone* Tugiam 35. Hactatam 40. Acci 32. Albam 32. Vrci 24. Murgi 28. Sexitanum 38. Caniclum 16. Menobâ 34. *Malacam* 12.

Carthaginem. Castulonē. Cordubā.

Malaca Gades. Cordubā.

VI. *Malaca* Gades M. P. CXLV. sic. *Malaca* Suel 21. Cilnianam 24. Barbarianam 38. Calpem Carteiam 10. Mellariam 18. Bæsipponem 18. ad Herculem 18. *Gades* 12. Hinc autem *Cordubam* CCXCV. sic. *Gadibus* ad Pontem 12. portum Gaditanum 14. Astam 16. Vgiam 27. Oripponem 24. *Hispalim* 9. Basilipponem 21. Carulam 24. Ilipam 18. Ostipponem 14. Barbam 20. Antiquariam 24. Angellas 23. *Cordubam* 28. Aliter *Hispali* Obuculam 42. Astigim 16. Adaras 16. *Cordubam* 24. Ab *Hispali* autem *Emeritam* M. P. CLXII. sic. *Hispali* Carmonem 22. Obuculam 20. Astigi 15. Celti 27. Regianam 44. *Emeritam* 27. Item à *Corduba Emeritam* M. P. CXLIIII. sic. *Corduba* Mellariam 52. Artigi 36. Metellinum 32. *Emeritam* 24. *Olisipone* autem *Emeritam* M. P. CLXI. sic. Olisipone Equabonam 12. Catobrigam 12. Cæciliana 8. Malcecam 16. Salaciam 12. Eboram 44. Adadrum flumen 9. Diponem 12. Euandrianam 17. *Emeritam* 9. *Salaciâ Ossonobam* 16. Aliter *Olisipone Emeritam* M. P. CXLV. sic. *Olisip.* Aritium Prætorium 38. Abiltetim 28. Matusaronem 24. Septem aras 8. Buduam 12. Plagiariam 12. *Emeritam* 30. Alio item itinere CCXX. sic. *Olisipone* Hierabrigam 30. Scalabim 32. Tubucci 32. Fraxinum 32. Mundobrigam 30. Septem Aras 14. Plagiariam 20. Emeritam 30.

Hispali. Emeritā. Olisipone. Emeritā.

Olisipone. Conimbricam, & Bracaram, & Asturicam.

VII. *Olisipone Bracaram* Augustâ M P. CCXLIIII. sic. *Olisipone* Hierabrigam 30. Scalabim 32. Sellium 32. *Conimbricam* 34. Æminium 10. Talabricam 40. Langobrigam 18. Callem 13. *Bracaram* 35. Hinc autem *Asturicam* M. P. CCXLVII. sic. *Bracara* Salaciam 20. Præsidium 26. Caladunum 26. ad Aquas 18. Pinetum 20. Robritetum 36. Compleaticam 29. Veniatiam 25. Petauonium 28. Argentiolum 15. *Asturicam* 14. Per loca verò maritima M. P. CCVII. sic. *Bracara* Aquas Celenas *stadia* 165. Vicum Spacorum 195. ad duos Pontes *stadia* 150. Grandimirum *stadia* 180. Trigundum M. P. 22. Brigantium 30. Caranicum 18. Lucum Augusti 14. Timalinum 22. Pontem Neuiæ 12. Bergidum 16. Asturicam 50. *Summa stadiorum est 590. quæ diuisa per 8. dat milliaria 74. hac cum reliquis facit milliaria 258. ergo in summa præmissa debuit scribi CCLVIII. quod non aduertit Surita Emendator huius Itinerarij.*

Bracara aliter Asturicā.

VIII. Ab *Esturi Pacem Iuliam* M. P. CCLXIIII. sic. *Esuri* Balsam 24. Ossonobam 13. Arannim 60. Rarapiam 32. Eboram 44. Serpam 13. Fines 20. Arucci 22. *Pacem Iuliam* 30. Esuri verò per compendium *Pacem Iuliam* 76. Redeamus Bracaram, vnde Asturicam sunt M. P. CCXII. sic. *Bracara* Salanianam 21. Aquas Origines 28. Aquas Querquennas 14. Geminas 13. Salientes 18. Nemetobrigam 21. Gemestarium 37. Interamnium Flauium 30. *Asturicam* 30. aliter verò sunt M. P. CCCXCIX. sic. *Bracara* Limiam 19. Tudem 24. Turoquam 32. Aquas Celenias 24. Asseroniam 35. Lucum Augusti 48. Pontem Neuiæ 34. Bergidum 36. Interamnium Flau. 20. *Asturicam* 30.

Ab Anæ fl. Emeritā, & Cæsaraugustam.

IX. Ab ostio Anæ fl. *Emeritam* M. P. CCCXIII. & hinc *Cæsaraugustam* DCXXXII. sic. Ostio fl. Anæ Præsidium 23. Rubras 27. Onobam 28. Ilipam 30. Italicam 40. Montem Arorium 46. Curicam 49. Contributam 24. Perceianam *Emeritam* 24. ad Sorores 26. Castra Cæcilia 20. Turmulos 20. Rusticianam 22. Capparam 22. Cæcilionem 22. Senticem 24. Salmanticam 24. Ocellum Duri 42. Albucellam 22. Amallobrigam 27. Septimancam 24. Caucam 44. Segouiam 29. Titulciam 48. Complutum 30. Arriacam 22. Segontiam 50. Arcobrigam 23. Bilbilim 40. Nertobrigam 21. *Cæsaraugustam* 30. Aliter verò *Emerita Cæsaraug.* M. P. CCCXLIX. sic. Emeritâ Lacipeam 20. Augustobrigam 36. Toletum 55. Titulciam 24. Complutum 30. *reliqua vt supra milliaria 186. sed deberent esse 196. vt impleretur summa secunda, causa est, quia inter Arcobrigam, & Bilbilim prius numerat 40. & postea 50.* *Asturica* autem *Cæsaraugustam* M. P. CCCCXCVII. sic: *Asturica* Bettunicam 20. Brigecum 20. Vicum Aquarium 32. Ocellum Duri 12. Titulciam 194. Cæsaraugustam 215. Sed per Cantabriam aliter. *Asturica* Brigecum 40. Telam 42. Pontiam 24. Vxamam 50. Numantiam 50. Turiasonem 40. Carauí 18. *Cæsaraugustam* 27. Rursus *Emerita* per Lusitaniam *Cæsaraugustam* M. P. CCCCLVIII. sic. *Emerita* Mirobrigam 48. Larcurim 33. Mariana 50. Laminium 30. Alces 40. Titulciam 42. *Cæsaraugustam* 215.

Laminio. Cæsaraugustam. Asturicā. Tarraconē.

X. *Laminio Toletum* M. P. XCV. Laminio autem *Cæsaraugustam* aliter M. P. CCXLIX. sic. *Laminio* Libisosam 21. ad Putеal 69. Valepongam 40. Albonicam 45. Sermonem 35. *Cæsaraugustam* 19. sed ab *Asturica Tarraconem* M. P. CCCCLXXXVI. sic. *Astur.* Vallatam 16. Palantiam 27. Viminacium 31. Deobrigam 30. Deobriculam 30. Virouescam 32. Atiliana 30. Barbariana 32. Graccurrim 32. Balsionem 28. *Cæsaraugustam* 36. Oscam 45. Mendiculeiam 38. Ilerdam 22. *Tarraconem* 48.

Asturica Pompelonem.

XI. *Cæsaraugusta Beneharnum* M. P. CXII. sic. *Cæsaraug.* Forum Gallorum 30. Ebellinum 22. Summum Pyrenæum 24. Iluronem 24. *Beneharnum* 12. subdit iter *Asturica* per Pompelonem *Burdegalam* Aquitaniæ M. P. CCCCXXI. *sed nos desinemus in Pampelone, reliqua pro Gallia reseruantes.* *Asturica* Palantiam 43. Lacobrigam 46. Deobriculam 50. Virouescam 32. Deobrigam 26. Albam 39. Aracælin 21. *Pompelonem* 24.

Ex Itinerario Vltraiecti edito Anno 1650. & substituto in locum Viatorij Alonsi de Meneses.

XII. In hoc pariter, vt in Italicis fecimus neglectis singulis mansionibus summatim itinera leucis Hispanis expressa indicabimus. *Narbona* itaq; *Barcinonem* per Perpinianum, & Gerundam ponit Leucas 51. hinc *Dertosam* 22. hinc *Valentiam* 21. hinc *Carauacam* 30. hinc *Acci* 19. hinc *Granatam* 11. hinc *Cordubam* 21. inde *Hispalim* 21. hinc ad portum S. Lucæ *S. Lucar* 14. hinc *Gades* 12. Rursus Hispali *Vlyssipponem* 62. hinc autem *Salamanticam* 88. & hinc Aucam, seu *Burgos* per Valisoletum 48. ex quibus priora 22. sunt Valisoletum: ab Auca verò *Victoriam* 23. hinc *Baionam* Galliæ 29. à *Burgos Pampelonam* 38. hinc Tolosam Galliæ 51. post hæc recenset à Iuliobriga *Logronno* Cæsaraugustam *Saragoza* 34. inde Barcinonem 51. postea ab Aucâ *Burgos* Legionem *Leon* 69. hinc *Compostellum* 64. sed a Legione *Valisoletum* 24. hinc per Segouiam *Toletum* 55. hinc *Serguntiam* 38. inde *Cæsaraugustam* 30. *Toleto* autem *Valentiam* 54. Sed Toleto ad *Alicante* 62. item Toleto *Cordubam* 41. hinc *Hispalim* 22. hinc *Malacam* 26. & inde tandem *Gades* 27 ½. Leucas Hispanas. Hæc illud Itinerarium.

Ex Itiner. Octauij Codogni Magistri Cursorum celeberrimi, qui distribuit itinera per Mansiones, aut Mutationes equorum, quas vulgò Postas vocant.

XIII. Narbona Barcinonem *Posta* 24 ½. hinc Cęsaraugustam 22. hinc per Calagurrim ad *Bilbao* 26. Barcinone Valentiam 15. Bilbili Matritum 13 Hatiza Valisoletum 18. Matrito Burdegalam 58. Matrito Aucam *Burgos* 16. hinc Barcinonem 45. ab Auca Pampelonem 16. Matrito Valisoletum 19. Matrito Legionem 26. Matrito Asturicam 27. Matrito Olcades *Occagna* 9. Matrito Olyssipponem 43. Matrito Hispalim 31. Metimna Cęli Toletum 20. Matrito Cæsaraugustam 18. Toleto *Alonas* Alicante 31. Valisoleto Vlyssipponem 40. Valisoleto Hispalim 45. Palantia Salmanticam 12. Salmantica Cæsaraugustam 33. hinc Toletum 29.

Ex Itinerario Maritimo Bartholomæi Crescentij.

XIV. Massilia à Cap. Creos milliaria Italica 90. hinc Barcinonem 98. hinc Dertosam 115. hinc Alunas Alicante 118. inde Cartaginem 80. inde Almeriam 119. hinc Malacam 111. inde Gades 139. hinc Hispalim 95. Reliqua littoralia Hispaniæ interualla, quæ milliaribus Germanicis attingit *Io. Iansonius* in 5. Tomo Atlantis, seu orbe maritimo videri possunt apud ipsum folio 176. 177. 178. 190. & 228.

C A P V T X.

De Angliæ, Hiberniæ, &c. Magnitudine, & Interuallis.

Angliæ longitudo, latitudo, & circuitus.

I. BRitanniæ longitudo Straboni lib. 4. est Stadiorum 4300. aut 4400. Xiphilino & Dioni 7132. Martiano Heracleotæ apud Brietium 5225. Diodoro autem Siculo 20000. Cæsari tamen, ac Solino milliarium 800. Morisoto l. 2. orbis Maritimi c. 39. longa est milliaria Germanica 150. *Latitudo eius* Plinio ex Agrippa milliarium est 300. longitudo 800. Heracleotæ 3083. stadior. Diodoro 7500. Dioni & Xiphilino maxima stadior. 2310. Cæsari 500. Morisoto milliat. German. 70. eius ambitus Pytheæ, & Isidoro apud Plinium l. 4. c. 16. mill. 3825. Cæsari 2000. Solino 4875. Morisoto 1836. Maginus ex Cæsare colligit 1500. ex Polydoro Virgilio 1300. ex alijs 1720. ex Camdeno 1836. ait quippe à Taruisio ad Belerium numerari circiter 812. inde ad Cantium 320. inde ad Taruisium 704. Pessimè igitur Diodorus dedit ei stadia 42500. idest milliaria 5311.

Hiberniæ magnitudo.

II. Hiberniæ longitudo Martiano Heracleotæ fuit stadiorum 1834. & tanta quoq; latitudo nempe milliarium 227. Ptolemæo stadiorum 2560. & lat. 2060. Plinio supra long. 600. latitud. milliarium 300. quibusdam apud Maginum longit. est mill. Ital. 260. vel 300. latit. 90. vel 100. Morisoto l. 2. Orbis marit. c. 34. longa est milliaria Germanica 60. lata 30. sed Camdenus diligentior ex recentibus mensuris affirmat longam esse 400. latam 200. mill. Ital. De ambitu non minor dissensio.

Angliæ Interualla ex Antonini Itinerario, & item Scotiæ, quæ sub nomine Britanniarum comprehenduntur.

III. A *Gessoriaco* de Gallijs *Ritupas* portum Britanniarum stadia 450. à limite, idest à Vallo Prætorium vsq; M. P. CLVI. sic: à Bremenco Corstopilum 20. Vinouiam 27. Cataractonem 22. Isurium 24. *Eboracum* vbi 6. legio victrix 14. Delgouitiam 20. *Prætorium* 25. item à Vallo ad portum Ritupas M. P. CCCCLXXXI. sic: à Blatobulgio ad Castra Exploratorum 12. Voredam 26. Verterim 26. Cataractonem 27. *Eboracum* 41. Camulodunum 29. Condate 36. Deuam vbi *legio* 20. *victrix* 20. Mediolanum 30. Vxaconam 34. Etocetum 24. Bennauennam 35. Durocobrium 41. *Londinium* 33. Durobrium 37. Durouernum 25. *Ritupas* Portum 12. sed *Londinio* ad portum *Dubris* per Durobrium, & Durouernum 76. ad pontem autem *Lemanis* per eadem 78.

A Vallo Ritupas.

IV. A *Londinio* ad Luguuallum ad *Vallum* M. P. CCCCXLIII. sic. *Londinio* Cæsaromagum 28. Coloniam 24. Villam Faustini 35. Camboricum 53. Duroli pontem 25. Durobriuas 35. Causennim 30. *Lindum* 26. Danum 35. *Eboracum* 37. Cataractonem 41. Verterim 31. *Luguuallium* 42. sed à *Londinio Lindum* aliter M. P. CLVI. sic. Londinio Verolamium 21. Lactodorum 40. Vennonim 33. Margidunum 39. *Lindum* 26. ab *Eboraco* verò *Londinium* M. P. CCXXVII. sic. *Eboraco* Danum 37. Lindum 35. Margidunum 28. Veononim 36. Magiouinium 46. Verolamium 24. *Londinium* 21. hinc Pontes 22. Calleuam Atrebatum 22. Ventam Belgarum 22. Regnum 30. Sed à *Ventâ* Icenorum *Londinium* M. P. CXXVIII. sic. *Ventâ* Sitomagum 32. Adansam 37. Cęsaromagum 27. *Londinium* 31.

Londinio Lindum, Eboracum, & ad Vallum.

Eboraco Lindum, et Londinũ.

V. *A Clanouenta Mediolanum* M. P. CL. sic. *Clanouentâ* Alonem 30. Galacum 19. Coccium 27. Condate 35. *Mediolanum* 18. A *Segontio* per Canouium, Varimq; *Deuam* 74. ab *Isca* per Traiectum, & Cunetionem ad Calleuam 103. à Calleua per Ventam Belgarum Vindocladiam, & Moridunum vsq; ad *Iscadum Muniorum* 136. à *Muridono* autem ad *Vindogladiam* 68. hinc *Iscadum Nun.* 59. hinc Viroconium 66. Plinius l. 4. cap. 16. à Gessoriaco ad Britanniam milliaria 50.

Io. Iansonius tomo 5. Atlantis in orbe maritimo folijs 165. 166. 168. 169. 171. ponit interualla locorum littoralium *Angliæ*, & *Hiberniæ*, sed in milliaribus Germanicis, quæ licebit facilè reperire, cui libuerit. *Strabo* l. 4. ab Iccio nauali Galliæ ad Britanniam numerat stadia 320. & à fluuijs Galliæ in Britanniam item 320. eoq; peruenire postridie circa horam 8. si vesperi discesseris.

CAPVT XI.

De Galliæ Magnitudine, & Interuallis.

Galliæ lõgitudo.

I. LOngitudo Galliæ apud *Strabonem* l. 4. secundùm aliquos est stadiorum 2800. vel 2600. sed ipsi est 2216. eamq; sumit à templo Veneris Pyrenææ ad Vari fluminis ostia, & ex publicis viarum interuallis Milliaria recenset hoc ordine, à dicto templo *Narbonem* mill. 63. hinc Nemausum 88. hinc ad Aquas Sextias 53. hinc per Antipolim ad Varum 73. summa est 277. quæ ducta per 8. efficit stadia 2216. *Ptolemæus* sumit Galliæ longitudinem à Gobæo promontorio, cui dat Latitudinem gr. 49. 45'. & longitudinem à Fortunatis gr. 15. 15'. vsq; ad montem Adulam Alpium, cui dat latitud. gr. 45. 20'. & longitud. gr. 29. 30'. quod spatium ad maiorem circulum reuocatum iuxta opinionem ipsius esset stadiorum 5200. seu milliar. 620. *Maginus* latitudinem a Massilia ad Oceanum Britannicũ 584. *P. Brietius* in Parallelis Geograph. parte 2. lib. 7. c. 1. longitudinem ab extrema Britannia Armorica ad Vari fl. ostia censet graduum 11. 15'. quæ iuxta suam opinionem de 60. milliaribus Italicis in vno gradu terrestri faciunt milliaria Italica 675. seu leucas Fraucicas 337. *Claud. Morisotus* lib. 2. Orbis Marinmi c. 39. ab extrema Britannia ad Varum computat milliaria Germanica 180. Quoad Geographicam verò longitudinem occupare illam aiunt in suis parallelis grad. 16. Ioannes Iolinetus; gr. 14. 30'. Henricus Hondius; at gr. 14. Maginus; gr. 11. 30'. Nicolaus Samson in sua Magna Gallia; Brietius verò gr. 11. 15'. & nos gr. 11. 20'.

Latitudo Galliæ.

II. Latitudo Galliæ apud Strabonem valdè incerta est, & confusa. *Maginus*, vt iam dixi, à Massilia ad Britannicum Oceanum æstimari ait milliarib. Ital. 584. *Morisotus* supra à Pyrenæis ad extrema Artesiæ milliaria Germanica 160. *Brietio* supra, veteris Galliæ latitudo ab extremo Pyrenæo ad ostium orientale Rheni occupat milliaria Italica 370. sed nouæ Galliæ latitudo à Leocata *Locate* in littore Galliæ Narbonensis vsq; ad Caletum milliaria 540. circuitum Galliæ recentis reperio esse Milliarium Romanorum antiquorum ferè 3000. recentium verò Italicorum circa Bononiam vsitatorum 2400. redacta verò per partes in quadrata continet milliaria Bononiensia quadrata quam proximè 290000. Agrippa apud Plinium lib. 4. cap. 17. longam à Rheno ad Oceanum mill. 420. latam 313. sed sine Narbonensi.

Interualla Galliæ ex Strabone:

III. Strabo lib. 4. numerat à templo Veneris Pyrenææ Narbonem milliaria 63. seu stadia 504. hinc Nemausum stadia 704. seu mill. 88. hinc ad Aquas Sextias mill. 53. stadia 424. hinc ad Varum fl. 73. mill. stad. 584. à Massilia autem ad Forum Iuli stad. circiter 600. ab Antipoli ad Varum 20. à Varo ad Nicæam 60. à Gerno ad Vocontiorum terminos ascensumq; Alpium mill. 63. ab Isaræ confluxu in Rhodanum vsq; ad Druentiã 700. stadia; ab eodem confluxu ad Viennam 320. Nemauso ad Rhodanum 100. Narbone ad Garumnam 700. aut 800. & Ligeris ac Garumnæ nauigationem esse circiter 2000. stad.

Ex Antonini Itinerario.

A Varo Arelate.

IV. A *Varo* flumine Antipolim M. P. 10. Forum Iulii 30. Matauonium 24. Tegulatam 30. Aquas Sextias 16. Massiliam 18. Calcariam 14. Fossas Mananas 34. *Arelato* 33. Aliter Vapinco Alamontem 17. Regusturonem 16. Alaunium 24. Aptam Iuliam 28. Cabellionem 22. Arelate 30. Nemausum 19. Sextationem 30. Cesetonem 33. *Narbonem* 28. Salsulas 30.

Narbone.

Pompelone Burdigalã hinc Tolosam.

V. *Pompelone* Turiscam 22. Summum Pyrenæum 18. Imum 5. Carasam 12. Aquas Tarbellicas 39. Segosam 28. Burdigalam 35. sed ab Aquis Tarbellicis per Telonum, & Salomacum Burdegalam 64. ab Aquis verò Tarbellicis *Tolosam* M. P. CXXX. sic. *Aquis Tarb.* Beneharnum 19. Oppidum nouum 18. Lugudunum 24. Calagorgim 26. Vernosolem 31. *Tolosam* 15. *Burdegala* verò *Argantomagum* M. P. CXCIII. sic. *Burdigala* Sirionem 15. Vssubium 20. Fines 24. Aginnum 12. Traiectum 44. Vesunnam 18. Fines 21. Augustoritum 28. *Argantomagum* 21. Aliter *Burdegalã Augustodunũ* M. P. CCLXXIV. Burdigalã Blauitum 19. Nouioregum 28. Mediolanum Santonum 15. Rauranum 36. Limonum 21. Fines 21. Argantomagum 21. Emodorum 27. Auaricum 13. Tinconcium 20. Deccidas 22. Alisincum 14. *Augustodunum* 22. ab Aginno Lugodunum 65. Valentia autem Viennam mill. 48.

Argantomagum. Augustodunum.

Taurino Arelate. Augusta præt. Viennam. Lugdunũ.

VI. A Taurinis Italiæ ad Segusionem M. P. 51. hinc Brigantionem 42. Eburodunum 37. Vapincum 29. Alabontem 18. Segusteronem 16. Alaunium 24. Aptamiuliam 31. Cabellionem 28. *Arelate* 35. Item *Augustã Prætoriã* Arebrigium 25. Berginitrum 24. Darantasiam 19. Mantanam 32. Labisconem 30. Bergusiam 30. *Viennam* 20. *Lugdunum* 23. Ossa Paulini 15. Matisconem 30. Tinurtium 19. Cabellionem 21. Augustodunum 33. Sidolucum 27. Aballonem 24. Autescodorum 33. Eburobrincam 18. Tricates 33. Artiacam 18. Durocatelaunos 33. Durocortorum 27. Suessonas 37. Nouiomagum 27. Ambianos 34. Pontes 36. *Gessoriacum* 39. *dixerat autem initio à Viennã* Gallica *Durocortorũ* esse M.P.CDXXXII. & inde Gessoriacum CLXXIV. *Posterior summa consentit cum suis interuallis, sed prior excedit integro centenario, aut igitur à summa delenda nota vna centenarij, aut alicui internallorũ addenda siue semel tota, siue bis L. &c.*

Suessionẽ.

VII. *Durocortoro* Axuenam M. P. 22. hinc Visodurum 17. hinc Diuodurum 23. Tullum 22. Nasium 16. Ariolam 18. Durocortorum 30. Sepossum 44. Orolaunum 20. *Treueros* 30. *Augustoduno* autem Lutetiam *Parisiorum* M. P. CLXXXVII. sic. *Augustoduno* Alisincum 22. Decesiam 24. Neuirnum 16. Condate 24. Briuodurum 16. Belca 15. Cenabum 22. Salioclitam 24. *Lutetiam* 24.

Augustoduno.

Ex Itinerario Hierosolymitano Constantini M. Imper. tempore edito.

VIII. Burdigalã Vasatas leugæ 25. Elusam 29. Tholosam 54. summa leug. 108. reliqua per Millia passuum distinguit sic. *Tholosã* Elusionem mill. 29. Cedros 25. Carcassonem 8. *Narbonem* 38. Cessatonem 28. Sostantionem 35. Nemausum 30. *Arelate* 20. & addit: *Fit à Burdigala Arelate Millia CCCLXXI.* Pergitq; Arelate Auenionem M. 23. Arausionem 20. Acunum 38. Valentiam 33. Dareotiacam 34. Deam Vocontiorum 16. Lucum 12. Vologatas 9. hinc ascendi Gauram montem, & vsq; Vapincum numerat mill. 47. hinc Hebridunum 28. vnde ascendi Alpes Cottias, Hebridunoq; Brigantium 34. inde Segusionem 35. vnde, inquit, incipit Italia, & vnde Taurinos numerat mil. 40.

Parisios. Burdigala Tolosam. Narbonem Arelate.

Ex Itinerario Vltraiecti edito Anno 1654.

IX. Parisijs Rotomagum Leucæ Gallicæ 19. hinc ad Honfleu 17. Rotomago ad Portum Gratiæ *Hauure de Grace* 17 ½. Rothomago Depam 11 ½. *Parisijs* Ambranum per Bellouacum 31. sed per Iustum 29 ½. Ambiano Atrebatum 8 ½. Ambiano Caletum 29 ½. *Parisijs* Syluanectum 10. ferè; hinc Cameracum 25. *Parisijs* Suessionem 19. hinc Guisam 18. *Parisijs* Rhemos 34. *Parisijs* Metas 71. Parisijs Troiam seu Tricates 36. hinc Diuionem 34. Tricasibus Lingonas 25. *Parisijs* Antisiodorum 35. Niuernium 48. hinc Lugdunum 39. *Parisijs* Aurelianum 33. ferè. *Parisijs* Carnutum 18. hinc Vindocinam 17 ½. *Parisijs* per Cenomanos Alenconium 52. Parisijs Cadomum 49. *Parisijs* Abrincas 59. hinc ad S. Maclo-

uium

uium 7. *Parisijs* Ebroicam 27. $\frac{1}{2}$. Turonib. Aurelianum 23. ferè. Turonibus Biturigas 28 $\frac{1}{2}$. & hinc Claramontium 40. Turonibus Pictauos 20. hinc Rupellam 22 $\frac{1}{2}$. Turonibus Laudunum 13. hinc Talummundi 41. Turonibus Andegauum 27. hinc Vennetes 32. Turonibus Rhedones 46. hinc Alenzonium 23. Nanetibus Brestam 43. Nanetibus Rupellam 22. Mediolano Santonum Lemouicum 28. eodem Mediolano Claramontium 48 hinc Lugdunum 27. ferè. Mediolano Santonum Pictauos 19 $\frac{1}{2}$. hinc Andegauum 23 $\frac{1}{2}$. Inculisma Pictauum 21. *Burdegalâ* Mediolanum Santonum 22. *Burdegalâ* Aginnum 20 $\frac{1}{2}$. hinc Tholosam 17 $\frac{1}{2}$. *Burdegalâ* Aquas Augustas 29. hinc Aginnum 54. hinc Lemouicum 32. *Pompelone* Tholosam 51. hinc per Rotenum *Lugdunum* 61. *Tholosa* Narbonem 22. hinc Montem pessulanum 16. hinc Auenionem 15 $\frac{1}{2}$. hinc Massiliam 23 $\frac{1}{2}$. hinc Forum Iuli 23. hinc Niceam 10. *Auenione* Aquas Sextias 11 $\frac{1}{2}$. *Auenione* Lugdunum 44. hinc Taurinum per Gratianopolim, & Brigantium 55. Auenione Taurinum 57. *Lugduno* Geneuam 32. Lugduno Diuionem 38. ferè; hinc Basileam 38. Diuione Geneuam 30. Geneua Basileâ 33.

Ex Itinerario Octauij Codogni.

X. *Taurino* Lugdunum Mutationes Veredorum, seu vulgo Poste 24. *Taurino* Gratianopolim 24. Augusta Prætoria Montammelianum 15. *Taurino* Auenionem 29 $\frac{1}{2}$. hinc Lugdunum 22. Auenione Perpinianum 21. Lugduno Niuernium 21. hinc Parisios 23. *Lugduno* Blesas 40. *Lugduno* Lemouicum 28. *Parisijs* Blesas 19. *Parisijs* Burdegalam 22. *Parisijs* Nanceium 28. hinc Dolam 36.

Ex Itinerario Maritimo Antonini Imperat.

XI. Nicea Antipolim milliaria 16. Lerinam 11. Forum Iuli 24. Sinum Sambracitanum 25. Heracliam 16. Alconum 12. Pomponianas 30. Telonem Martium 15. Taurentum 12. Carsicim 12. Cithanstam 18. Æminam 6. Iamandras 12. Massiliam 12. Incarum 12. Fossas Marianas 28. Rhodani ostium 16. Arelatum 30.

Alia interualla Maritima littoris Gallicani in Milliaribus Germanicis refert Io. Iansfonius in orbe Maritimo folijs 162. 164. & 198.

CAPVT XII.

De Interuallis Itinerarijs Germaniæ Inferioris, ac Superioris.

Ex Antonini Itinerario.

I. A Sirmio Sabatiam Pannoniæ M.P. 253. hinc Lauriacum 184. hinc Pontem Oeni 138. Isiniscam 20. Ambre 32. *Augustam Vindelic.* 27. Campodunum 60. Brigantiam 39. Vindonissam 70. Montem Brisiacum 53. Argentoratum 39. Diuodurum 54. *Treueros* 28. *Taurino* Lauriacum M. P. DLXXXVI. inde *Augustam* Vindelicor. CCXXII. Argentorato Brocomagum 20. Nouiomagum 38. Antunnacum 42. *Coloniam* Agrippinam 41. Lauriaco Veldidenam 266. à Ponte Oeni ad Castra 150. à Ponte Oeni Veldidenam 90. Æmona Sirmium 311. Vindobonâ Pœtouionem 184. hinc Carnuntum 164. à Saboria Bregetionem 102. Sabariâ Acincum 168. à Sopianis Aeincum 135. à Sopianis Bregetionem 100. Siscia Mursam 134. Petouione Sisciam 110. Sabariâ Vindobonam 88. Sirmio Carnuntum 311. Sirmio Salonas 276.

Pannonia.

II. *Augusta* Vindelicorũ *Veronam* M. P. CCLXXII. sic. *Augustâ* Abtezacum 36. Parthanum 30. Veldidenam 30. Vipitenum 36. Sublauionem 32. Endidas 24. Tridentum 24. ad Palatium 24. *Veronam* 36. ab Aquileia Veldidenam M. P. CCXV. sic. *Aquileia* ad Tricensimum 30. Iuliam Carnicum 30. Aguntum 40. Littamum 23. Sebatum 23. Vipitenum 33. *Veldidenam* 36. ab *Opitergio* autem Cepasias 28. Feltriam 28. Auiugum 30. Tridentum 24.

Augusta Veronam. *Opitergio Tridẽtum.*

III. A *Lugduno* capite Germaniarum *Argentoratum* M.P. CCCXXV. sic. Lugduno *Leyda* Traiectum 27. Catuonem 37. Coloniam Traianam 33. Calonem 19. Coloniam Agrippinam 34. Autunnacum 28. Confluentes 9. Vincum 26. Nouiomagum 37. Treueros 13. Diuodurum 34. Pontem Saruix 24. *Argentoratum* 22. Item *Treueris* Argentoratum aliter. *Treu.* Baudobricam 18. Salissonem 22. Bingium 23. Magontiacum 12. Brutomagum 18. Nouiomagum 18. *Argenteratum* 18. Item à Colonia *Traiana* Mediolanum 8. Medenacum 18. Iuliacum 18. *Coloniam Agripp.* 18.

Leyda Argentoratũ. *Coloniam.*

IV. A portu *Gessoriaco* Taruennam M. P. 18. Vironiacum 25. Turnacum 16. Bagacum 24. à *Castello* autem *Turnacum* 38. à *Castello* Coloniam M. P. CLXXII. sic: à Castello Nemetacum 30. Camaracum 14. Bagacum 18. Geminiacum 22. Aduacam Tongrorum 14. Iuliacum 34. *Coloniam* 18. Rursus à Taruenna Nemetacum 22. Turnacum 27. item à Taruenna Nemetacum 22. hinc Camaracum 14. Augustam Veromandorum 18. Augustam Suessonum 26 *Durocortorum* 25. Sed à Samarobriua Suessonas per Cæsaromagum 89. & à Bago Durocortorum Remorum per Catusiacum 53. & à Carocosino Rotomagum 38. hinc Luticiam 34. hinc Agendicum 43. hinc *Augustobonam* 33. sed à Rotomago per Durocases Luticiam 46. à Iuliobona per Nouiomagum Durocases 78. & ab Antematunno Tullum 43. ab Antematunno Cambatem 102. ab Alaunio Condate 77.

Castello Coloniam. *Taruenna.* *Durocortorum.* *Luticiam.*

Ex Itinerario Vltraiecti edito Anno 1654.

V. *Boloniâ* Caletum Leucæ 8. Dunchercam 5. Nouumportum 6 Bruggas 6. Gandauum 8. Dendermundam 4. *Antuerpiam* 5. *Cameraco* autem Valentianas 6. Montes 7. Hallem 7. Bruxellas 3. Mechliniam 4. Antuerpiam 4. Bredam 8. Vuorcum 6. *Vltraiectum* 5 $\frac{1}{2}$. Basileâ verò Colmariam 6. Argentoratum 9. Vueissemburgum 8. Spiram 3. Heidelbergam 3. Francofurtum 10. Moguntiam 4. Andernachum 13. *Coloniam* 10. hinc Iuliacum 7. Aquisgranum 4. Leodium 6. Tungrorum Augustam 3. Antuerpiam 13. Mechliniam 4. Louanium 4. Namurcum 8. sed multo copiosius est Martini Zeilleri Itinerarium Germaniæ, continens Itinera 160. nuper editum, quod Lector consulat ne nimis prolixi simus.

Colonia. Antuerpiam. Vltraiectũ. Basilea. Colmariam. Leodium. Namurcũ.

Ex Itinerario Alberti Campensis, & Sigismundi Herbestein.

VI. *Viennâ* Budam milliaria Ital. 160. Item Viennâ Olomuntium 95. Glogauiam 55. Oleschum 60. Cracouiam 96. at *Pragâ* Limburgum 30. Glatium 90 Nissam 35. Bentinum 100. *Cracouiam* 60. Lubinum 175. Meseritium 80. Grodnum 160. Vilnam 75. Suuiartauam 60. Breslauiam 70. Drissam 60. Item ex eodem *Vilna* Smolenscum 500. *Moscuam* 600. & Olomuntio Vilnam 500. & Nouogardia Moscuam 500. hinc Vologdam 100. Vistzugam 100. Viathiam 100. Petrusranos 120. Vslaranos 120.

Vienna, & Praga. Cracouiâ. Vilnam. Moscuam.

Ex Itinerario Octauij Codogni.

VII. Belincona Lucernam mutationes veredorum, seu vulgò *Poste* 13. Basileam 6. Nanceium 15. *Augustâ* Lindauium 14. Curiam 9. Tigurum 9. Solotutnum 11. Lausannam 6. Item Augusta Nistingam 10. Valdistaroum 6. *Coloniam* 9. Nanceio Augustam 20. Nanceio *Bruxellas* 14. hinc Antuerpiam 4. Bruxellis Gãdauum 3. Bruxellis Ostendam 8. Gandauo Ostendam 5. *Bruxellis* Lon-

Belincona. Nanceiũ. Augusta. Lausannã. Coloniãq;. Bruxellis.

Augusta. Viennam. Tridentū. Oenipont.

Londinum iter dierum 4 ½. Postę sunt 40. Caleto Dubrin traijcitur horis 8. Bruxellis Cameracum sunt postæ 9. Bruxellis Augustam 42. Tridento Oenipontem 13. hinc Augustam 11. hinc Pragam 19. hinc Viennam 16. Oeniponto Pragam per Plisnam 27. Oeniponto Viennam per Salisburgum 26. Vienna Budam 15.

Ex Morisoto l. 2. c. 39. & Ianssonio Tomo 5. Atlantis.

VIII. Poloniæ longitudo à Silesia ad Russiam Milliarium 1080. Latitudo à Vistulæ fonte ad *Vuongroutum* Moscouiæ oppidum 1060. Moscouiæ longitudo à Lirami promontorio *Capo Obi*, ad oppidum *Czerkam* 1380. Latitudo à *Corelemburgo* oppido in confinio Finlandiæ, ad oppidum *Lopen*, iuxta flumen Obium 1300. Thule longa leucas 100. lata 60.

Ex Itinerario Germaniæ, ac Poloniæ Martini Zeileri.

Antuerpia in varia loca.

IX. *Antuerpiâ* Metim Mediomatricum, vulgò *Metz*, per Mechliniam, Louanium Namurum, Arlunum, ac Theonis villam sunt Milliaria Germanica 46. Item *Antuerpiâ* Leodium per Namurum 15. hinc Luxemburgum 14. hinc Namurum 16. Item *Antuerpiâ* Coloniam per Traiectum, & Iuliacum 29. Rursus *Antuerpiâ* Francofurtum Mœni per Traiectum, & Andernacum, ac Moguntiacum 37. Item *Antuerpiâ* Augustam Vindelicorum per Bruxellas, Namurum Eslingam, &c. 101. *Augustâ* verò Ratisbonam 16. aut 18. parua *Augusta* Pragam 25. *Augusta* Monachium 9. hinc Salisburgum 17. hinc Grazium Styriæ 50. Item *Augusta* Landeshuthum 12. hinc Patauium 9. hinc Lintzium 11. Præterea *Augusta* Herbipolim 24. Item *Augusta* Norimbergam 16. hinc Bambergam 8. hinc Lipsiam 28. hinc VVittebergam 11. iterum *Augusta* Brunsuicum per Bamberga Coburgum, Sulam & Goslariam 46. *Coburgo* Erfurtum 8. hinc Halberstattum 14. Iterum *Augusta* Lubecum per Norimbergam, Coburgum, Erfurtum, Brunsuicum 87. Item *Augusta* Magdeburgum 55. *Augusta* quoq; Ingolstadium 9. hinc Ambergam 12. hinc Egram 11. hinc Francofurtum ad Oderam 46. *Augusta* Dresdam per Egram, & Annabergam 56. hinc Dantiscum 68. sed *Augusta* Dantiscum per Pragam Gorlitium, &c. Milliaria 100. Dantisco autem Regismontem Prussiæ 21. hinc Rigam Liuoniæ 41. At *Praga* Dantiscum 75. *Praga* item Vratislauiam 26. hinc Vuarsauiam 44. hinc Vuilnam 60. Praga item Glatium 20. Cracouiam 36. Olomuntio Cracouiam 28. *Augusta* rursus Fuldam per Herbipolim 19. hinc Cassellas 11. hinc Bremam 29. Augusta Hamburgum per Cassellas 83. hinc Slesuuikum 60. Rostokio Hafniam 23. Rostokio Stralsundam Pomeraniæ 10. VVitemberga Stargardiam 24. hinc Griphisualdiam 13. Francofurto Oderę Colbergam Pomeraniæ 26. Cassellis Paderbonam 12. hinc Oldemburgum 23. hinc Emdam 9. Monasterio Groniogam 25. Francofurto Mœni Dorsmundā VVestphaliæ 18. hinc Zutphaniam 15. hinc Dauentriam 2. hinc Campen 6. hinc Franekeram 12.

Augusta in varia loca. *Polonia, &c.* *Cracouiā. Augusta. Fuldam. Cassellas. Holsatia loca & Pomerania. Frisia. VVestphalia.*

Colonia in Belgiū, & Hollandia.

X. *Colonia* Ducissyluam 26. Milliaria Germanica. hinc Roterdamum 7. *Colonia* Arnhemium 19. hinc Amsterdamum 9. Heidelberga Vuormatiam 5. hinc Moguntiacum 9. Spira Treuiros 22. Namuro Neuportum 27. Namurco Bruxellas 9. hinc Gandauum 9. hinc Bruggas 6. Duaco Boloniam 16. Metis Sedanum 20. *Augusta* Memingam 9. hinc Constantiam 14. hinc Basileam 16 ½. hinc Vesuntionem 17. hinc Dolam 7. mill. Burgundicis quæ minora sunt Germanicis. Constantia Tigurum 6. hinc Lucernam 5. *Augusta* Tubingam 18. Augusta Halam Sueuiæ 18. Berna Heluetiæ Constātiam 19. hinc Biberacum 11. hinc Vlmam 3. hinc Nordlingam 8. hinc Norimbergam 11.

Heluetia.

Brema ad varia loca.

XI. *Brunsuuiga* Cassellas Hassiæ 17. *Brema* per Lingen Amsterodamum 44. *Brema* item Cassellas 32. hinc Francofurtum Mœni 18. *Brema* Osnabruggam 15. hinc Monasterium VVestphaliæ 7. hinc Coloniam Rheni 18. Cassellis Paderbonam 7. hinc Vesaliam 21. *Brema* item per Oldemburgum Emdam vsq; 15. *Brema* Hambergum 14. hinc Lubeccam 10. hinc Rustockium 14. hinc Grypsuualdiam 13. hinc Stettinum 17. Hamburgo Lipsiam 44. hinc Pragam 17. Lubecca Hafniam 50.

Holsatia. Pomerania. Boemia.

Frācofurto Mœni ad varia loca.

XII. *Francofurto* Mœni Bambergam 29. hinc Pragam 40. item *Francofurto* Bipontem vulgo Zuueybruck 21. *Francofurto* eodem Erfordiam 26. sed per Fridbergam, & Hersfeldiam sunt 30. rursùs *Francofurto* Heidelbergam 11. hinc Neustadium 8. hinc Onoltzbachium 15. hinc Bambergam 14. *Francofurto* eodem Augustam per Heidelbergam 25. item Francofurto Hildeshemium 22. hinc Limpurgum 9. hinc Leodium vulgò Luttich 4. *Francofurto* iterum Lipsiam 38. Francofurto Argentinam 29.

Norimberga ad alia loca.

XIII. *Norimberga* Ratisbonam 16. *Norimberga* Pragam per Pilsam 30. *Norimberga* Landeshutum 17 ½. hinc Salisburgum 15. Norimberga Monachium 21. *Norimberga* Argentinam 20. *Norimberga* Francofurtum Mœni 23. *Norimberga* Bremam 58. hinc Emdam 15 ½. Norimberga Hildebergā 26. *Norimberga* Treuiros 48.

Argentina in varia loca. & Vlma.

Argentina Francofurtum Mœni 29. *Argentina* Norimbergum 7. *Argentina* Metas vulgo Metz 18 ½. Vlma Zurzachum 18. Vlma Curiam Rhætorum 28. hinc Cliuiam 8.

Bohemia, Austria. Bauaria. Hungaria. Transilu.

XIV. Dresda Pragam 17. *Egra* Dresdam 20. Egra Ratisbonam 18. Pragā Lipsiam 26. *Praga* Lintzium 24. hinc Salisburgum 13. *Lintzio* Clagenfurtum 36. *Lintzio* Gretzium 23. hinc Goritium 37 hinc Venetias 24. *Praga* Lignitium Silesiæ 28. Ingolstadio Ratisbonam 9. hinc Patauium 20. hinc Viennam 22. hinc Pragam 37. *Viennā* Grazium Styriæ 23. *Vienna* Villacum 25. Vienna Possonium 10. hinc Cassouiam 48. hinc Varadinum 20. hinc Clausemburgum 14. hinc Albam Iuliam 7. hinc Cibinium 8. rursus *Vienna* Strigonium 24. hinc Budamnouam 8. *Vienna* Olomūtium 20. hinc Vratislauiam 23. *Vienna* item Cracouiam 37. *Cracouia* Vratislauiam 34. hinc Dantiscum 65. *Vratislauia* Francofurtum Oderanum 25. hinc Berlinum 13. *Dantisco* Stettinum per Golnau 45. *Dantisco* Francofurtum ad Oderam 54. hinc Lipsiam 23. Lipsia Vratislauiam 38. *Lipsia* Vuttembergā 8. hinc Berlinum 12. hinc Stettinum 19. hinc Francofurtum ad Oderam 15. Dantisco trans sinum Balthicum Vilnam vsq; 76. Monteregio Podlassiam 30. hinc Grodnum 10. hinc Vilnam 25. aliâ viâ per Slauu Monteregio Vilnam 52. Monteregio item Vilnam, sed per Fridland, Rastemburg, & Grodnam 63. hinc Rigam Liuoniæ 44.

Silesia. Morauia. Polonia. Pomerania. Saxonia. Lituania. Liuonia.

Austria. & Bauaria.

XV. Crembsâ Austriæ Brinnam Morauiæ 6. Ingolstadio Ratisbonam 9. hinc Passauium 20. hinc Viennam 24. Lintzio Viennam 23. Monachio Ingolstadium 10. hinc Vuurtzburgum 15. Oeniponte Salisburgum 16 ½. Oeniponte Constantiam 30. Oeniponte Montisbiligardum 26. Oeniponte Patauium vulgo Passauu 29. hinc Campiduno Augustam 12.

CAPVT XIII.

Illyrici, Dalmatiæ, Græciæ, Macedoniæ vsq; in Thraciam Interualla Itineraria.

Ex Strabone.

I. STrabo libro 2. numerat à Pachyno ad Cretæ Caput Arietinum Græcis *Criumetopon* stadia 4500. Cretæ longitudinem à dicto Capite ad Caput Salmonium plus 2000. hinc ad Rhodiam 1000. hinc ad sinum Issicum 5000. & l. 7. à Chersoneso Carambim stad. 2500. à Tergeste ad Danubium 1200. Istrię oram longam st. 1300. Iapodum oram 1000. Liburnicam oram 1500. Istrum oppidum à Sacro ostio distare 500. à Tomia 250. Apolloniam à Calathi 1300. Apolloniam à Cyaneis 1500. Apolloniam à Cypselo, & Hebro 4280. Postea *lib.* 8. ait *Peloponesum* longum stadia

Peloponnesi magnitudo.

dia 1400. & totidem latum, & ambitum eius absq; finibus esse stadia 4000. cum finibus 5600. Corinthiaci sinûs ambitum ab Eueno ad Araxum st. 2240. sed ab Acheloo ad Euenum 2340. Sphagiam insulam distare ab Alpheo 750. Tænarum promontorium à Pachyno 4600. à Phycunte Africæ 3000. Citheram à Maleis 40. à Corico promont. Cretæ 250. à Temenio vsq; Argos 26. hinc Mycenas 50. Schœnum portum à Cenchreis 45. à Malea 1800. Cleonas ab Argis 120. à Corintho 80. Maleas ab Istro 6500. & *lib.* 9. Piræeum distare à Schœnunte *st.* 350. à Sunio promont. 330. Nisæam à Megara 18. Salamiam insulam longam 70. vel 80. Ocaleam abesse ab Haliarto 30. Cyrrham à Delphis 80. Parapotamium à Cheronæa 40. Opuntem à mari 15. ab Ædepso Eubœæ 160. Oetam mõtem longitudine occupare 200. Pylas distare ab Euripo 530. Thermopylas a Cenæo promont. 70. ostia Sperchij à Phalarâ 20. oram inter Ossam, & Peneum esse *st.* 200. à Demetriade ad Peneum 1000. ab Euripo ad Peneum 3800. Campestria Thessaliæ, & Magnesiæ ambire 300. Deinde *lib.* 10. Eubœam longam esse st. 1200. latam vt summum 150. Leucatem ab Actio prom. abesse 240. Ithacæ ambitum esse 80. Cephaleniæ insulæ 300. & distare à Leucate 50. Zacynthum à Cephalenia 60. ambireq; 160. Dolichen ab Araxo 100. Echinadas ab ostijs Acheloi 15. Euenum ab Actio promont. 670. Cretæ longitudinem absolutam maiorem stadijs 2300. ambitum maiorem 5000 eius montes occupare in longum 300. Idæ altissimi, ac rotundi ambitum esse 60. a Cimaro ad Criumetopon 700. ab hoc ad Cyræneam 2000. Gnossum à mari Septentrionali 5 ½. ab Australi 90. Prason à Gortyne 180. a mari 60. Dicten ab Ida 1000. à Salmonio 100. Cydoniam *la Canea* à Gnosso 800. à Gortyne 800. ab Aptera 80. à mari 40. Theram insulam longam 200. distare à Creta 70. Melon insulam à Scyllæo promont. 700. Helenam vnam Cycladum longam 60. Chalciam à Carpatho 400. ab Astypalæa 800. Nisyrum ins. ambire 800. distare à Coa 60. Carpathum ambire 200. distare à Caso 70. hanc verò ambire 80. distareq; à Salmonio Cretæ 250. mitto alia minoris momenti.

Thessaliæ magnitudo, & Eubœa, Ithaca, Cephalenia, Zacynthi, Creta.

Ex Plinio.

II. Plinius lib. 3. à cap. 21. ad 26. hæc præcipuè notat. Iadera abest à Pola milliaria 160. hinc ad Insulam Colentum 30. hinc ad Ostium Titij fl. 18. Scardonam Dalmatiæ à mari 12. Iaderam à Salona 222. hanc à Narona 72. hanc à mari 22. Epidaurum à Narone fl. 100. Scodram à mari 18. Candauiæ montes à Dyrrhachio 79. Apolloniam à mari 7. Sirmium à Tauruno 45. Illyrici latitudinem maximam 325. longitudinem ab Arsia fl. ad Drinium fl. 800. à Drinio promontorio ad Acroceraunium 172. Sinum Illyrici, & Italiæ 1300. Melænam seu Corcyram distare ab Issa 22. à Melita 12. Sasonis insulam ab Orico 2. deniq; oram Illyrici refertam esse mille, & amplius insulis. *Libro* porrò 4. à *cap.* 1. ad 5. ait tertium Europæ sinum ab Acroceraunijs montibus ad Hellespontum continere milliaria 1925. Ambracium sinum longum esse 49. latum 25. Delphos à mari abesse 7. Peloponnesi ambitum esse 564. Corinthum ab vtroq; littore abstare 7 ½. Isthmum Corinthi esse 5. ab Elide ad Pylon 12. à Leucate ad Patras 88. Cyparissium sinum 72. ambire Zanelæum 80. eiusq; traiectum esse 30. Tænarium sinum circuire 206. eius traiectum esse 49. Argolicum sinum ambire 172. eius traiectum 50. à Scylleo ad Isthmum esse 177. Deinceps à Capite 6. ad 10. Peloponnesi latitudinem à promontorio Maleæ ad Lechæum oppid. 160. sed ab Elide ad Epidaurum 125. Olympiam distare ab Argis 63. Scyronia saxa occupare 6. Piræum ab Isthmo 52. Sunium prom. à Piræo 42. Penei cursum esse 62 ½. sed sui dimidio nauigabilem. Thessaliam longam esse 480. latam 287. Tempe longam esse 5. latam sesquiiugero. Fretum Soggostedes, quo Xerses Atho montem à continenti abscidit esse sesquimilliaris latitudine. Atho à planitie excurrere in mare 75. ambitum ad radices esse 150. mox *cap.* 11. Hæmi excelsitatem subiri milliaribus 6. Philippos à Dyrrachio abesse mil.

Peloponnesi magnitudo. Corinthi Isthmus.

Thessaliæ longitudo, & Tempe.

Atho.

Hæmus.

325. ab Istri ostio ad os Ponti 595. inde ad Macrontichos 150. inde ad Cheronesum 126. Dyrrhachium à Byzantio abesse 711. Lysimachiam à Macrontricho, seu Longis muris 5. Hellespontum diuidere Europam ab Asia freto stadiorum 7. seu passibus 875. longitudinem Hellesponti esse 720. latitudinem 383.

Hellespontus.

III. Eodem lib. 4. cap. 12. Corycum distare ait ab Acroceraunijs mill. 50. à Burroto 12. longam esse 97. Cephaleniam ambire 44. distare à Zacyntho 22. huius ambitum 36. Ithacam ambire 25. distare hinc à Cephalenia inde ab Araxo promont. 12. Strophadas à Zacyntho 35. Maleam à proximo promont. 5. Æginam à Piręo 12. eius ambitum esse 20. Ægilam à Cythera 15. à Phalasarna Cretæ 25. *Crete* longitudinem esse 270. latitudinem maximam 50. ambitum 589. Criumetopon Cretæ abesse à Phycunte Cyrenaicum 225. Cadiscum Cretæ promont. à Malea Peloponnesi 80. Sammonium Cretæ promont. ab insola Carpatho 60. Eubœæ longitudinem esse 150. latitud. maximam 40. minimam 20. ambitum 365. distareq; à Peloponneso 215. Andrum à Geresto promontor. 10. à Ceo 39. ambireq; 93. Tenon ab Andro 1. à Delo 25. & longam esse 15. Myconem à Delo 15. & ambire 25. Cynthiam ambire 5. Syron 160. Paron distare à Delo 38. Naxon à Delo 18. à Paro 7 ½. Callipolim ins. duplo maiorem esse Paro, & ambire 75. Scaron abesse à Naxo 7. à Delo 50. à Samo 35. Ion longam esse 25. distare à Naxo 14. Gyaron ab Andro 62. & ambire 12. Syrnon à Cyaro 80. Patmon circuire 30. Theram distare ab Io 25. Astypalæam à Cadisco Cretæ 125. ambire 88. Plateam ab Astypalæa 60. à Camina 38. Carpathum à Rhodo 50. à Caso 7. hanc à Sammonio Cretæ 30. Imbrum ab Atho 88. ambireq; 72. Lemnon ab Atho 87. & ambire 22. Bosphori Thracij latitud. passuum 500. Cimmerij mill. 12 ½. Propontidis longitudinem 239. à Bosphoro Thracio ad Cimmerium 500.

Magnitudo Coryci. Cephalenia. Zacynthi. Ithaca. Creta.

Et Eubœa.

Insulæ variæ Archipelagi.

Bosphori.

Ex Itinerario Antonini Imper.

IV. A *Tauruno* ad Aureum montem M. P. 28. Turios 42. Viminacium 34. Horrea Margi 66. Pompeios 33. Naissum 24. Turrim 53. Serdicam 54. Lilas 60. Philippopolim 44. Opizum 50. Subzupara 38. Hadrianopolim 46. Burtudizum 36. Drizipararn 32. Heracleam 34. Melantiada 46. *Byzantium* 18. sed Ostudisza Hadrianopolim 78. & à Plotinopoli Heracleam 92.

Tauruno Byzantiũ.

V. *Aquileiâ Salonas* M. P. CXCVIII. *Aquileia* enim Tergeste 24. Parentium 46. Polam 31. Arsiam 40. Pręrorium 30. *Salonas* 29. quibus adnectit traiectum sinus Liburnici ad Iader stadiorum 450. Rursus Aquileia Sisciam M. P. CCXIII. sic. *Aquileia* ad Malum 43. Tharsaticum 34. Seniam 40. Bibium 38. Quadratum 24. *Sisciam* 35.

Aquileia, Salonas, & Sisciam.

VI. A *Brundisio Dyrrhachium* traiectus stadiorum 400. seu milliarium 50. a *Dyrrhachio Byzantium* M. P. DCCLIIII. sic. *Dyrrhachio* Clodianas 43. Tres Tabernas 48. Niciam 61. Cellas 45. Pellam 56. *Thessalonicam* 27. Apolloniam 37. Amphipolim 30. Philippos 33. Topirim 38. Maximianopolim 36. Traianopolim 58. Plotinopolim 64. Hadrianopolim 21. Burdidizum 38. Drusiparum 33. Perinthum Heracl. 34. Melantiada 45. *Byzantium* 19. qui numeri aliquantulum discrepant à positis num. 4.

Brundisio, & Dyrrhachio. Thessalonicam, & Byzantiũ.

VII. Ab Aulone per loca maritima in *Epirum*, *Thessaliam*, & Macedoniam sic. Aulone ad Acroceraunia M. P. 33. Phœnicem 41. Butrotum 56. Actiam Nicopolim 50. Acheloum fl. 25. Euenum 20. Delphos 40. Phocidem 40. Thespias 40. Megaram 40. *Athenas* 26. Oropum 44. Thebas 36. Chalcidem 24. Opuntem 48. Demetriadem 14. Larissam 43. Dium 24. Bœream 36. Thessalonicam 51. Mellissurgin 21. *Thessalonica* autem Philippos 100. hinc Maximianopolim 79. hinc Traianopolim 57. hinc Heracleam 132. hinc *Byzantium* 71. à Traianopoli autem Callipolim ad Traiectum Asiæ per Apros 129.

Epirus; Athenæ. Thessalia; Thracia.

VIII. Salonis Dyrrhachium M. P. CCCIII. sic. Salonis Biludium 41. Naronam 43. Dalluntum 25. Leusinium 40. Salluntum 47. Scodram 57. Dyrrhachium 30.

In Itinerario autem maritimo ponit à Brundiſio Dyrrhachium ſtadia MCCCC. pro 400. à Melita Epidaurum ſtadia 100. à Saſone Dyrrhachium 300. Myconon Inſulam à Delo 500. ab Icaſia 300.

Ex Itiner. Hieroſolymitano ſub Conſtantino Magno Imperat. edito.

Aquileia. Sirmium. Serdicam. Conſtantinopolim.

IX. Ab Aquileia Sirmium milliaria 412. hinc Singidunum 50. hinc Viminatium, vbi Diocletianus occidit Carinum 50. hinc Oromagum finem Myſiæ, & Daciæ 43. hinc Serdicam 166. hinc Soneium finem Daciæ, & Thraciæ 44. hinc Eilopopulim 54. Burdiſtam 86. Druſipatam 61. Salamembriam 60. *Conſtantinopolim* 44. concluditq; ſic. Fit à Serdica Conſtantinopolim mill. CCCCXIII. & à *Burdigalà Conſtantinopolim vicies bis centena viginti vnum, milliaria.* Quo loco addit hanc notam temporis. *Ambulauimus Dalmatico, & Zenophilo Conſulib. 3. Calendas Iunij à Calcedonia, & reuerſi ſumus Conſtantinopolim 7. Kal. Ianuar. Conſule ſupraſcripta.*

Tempus Itinerary conſcripti.

Ex Claudio Barthol. Moriſoto lib. 2. Orbis Marit. c. 39.

X. Græciæ longitudo à Tænario promontorio ad Strymonis fôtes milliarium 1100. latitudo inter Sunium, & Acroceraunium promontoria 80. Cretæ longitudo à Coryco promont. *Capo Gormico* ad Samonium *Capo Salomone* mill. 70. latitudo 15. Thracia à Strymonis fontibus ad Meſembriam oppidum occupat mill. 1080. eius latitudo ab Æmo monte ad Maſtuſiam promont. 60.

Ex Octauio Codogno.

XI. Recenſet hic Venetijs *Cattarum* vſq; milliaria 500. maritimo itinere, inde terreſtri per montes Æmos 655. *Conſtantinopolim* vſq; ſumma eſt 1155. Dyrrhachio Corcyram 166. hinc Zacynthum 165. hinc in Cretam 338. & à Cap. Samonio in Rhodum 80. Alexandriam Ægypti 500.

CAPVT XIV.

Aſiæ Interualla Itineraria, primumq; ex Strabone.

Euxinus. Mæotis.

I. STrabo lib. 2. Thracij Boſphori anguſtias definit ſtadijs 4. *Euxini* latitudinem ſtad. 2500. *Mæotidis* ambitum 9000. Ponti ambitum circiter 25000. à Troade ad Byzantium numerat ſtadia 1500. à Byzantio ad Boryſthenem 3800. hinc ad Æquatorem 34000. Babylone ad Thapſacum 4800. Babylone ad oſtia Euphratis, vrbemq; Teredonem 3000. à Tapſacho ad portas Armenias ferè 1100. Arabici ſinus longitudinem circiter 10000. ab India ad Taprobanem 3000.

II. *Libro* 7. *Mæotidis* ambitum reſtringit ad ſtadia 8000. fretum Boſphori Cimmerij in anguſtijs ad 20. à Cherroneſo ad Carambin numerat ſtadia 2500. à Theodoſia ad Panticapæum 530. & *libro* 11. Tauri mōtis longitudinem ſtad 45000. eiuſdem & ASIÆ minoris latitudinem 3000. Iſthmum Aſiæ minoris 3000. longum ſed latum 1500. Mæotidis fauces à Tanai abeſſe 2200. hunc à magno Rhombite 50000. Phaſim vrbem à Phaſi flum. 60. Thermodontem à portis Caſpijs pluſquam 6000. *Caſpium* mare latum 5000. eius ambitum 12600. ab Oxi flum. oſtijs ad Iaxartem 2400. à mari Caſpio ad Cyrum circiter 1800. hinc ad Caſpias portas 5600. hinc Alexandriam Arianam 6400. hinc Bactra 3870. a Caſpijs portis ad Hecatompylum 1960. à Caſpio ad Ragas 500. à Bactrianis ad Hyrcaniam 6000. Ariæ longitudinem eſſe 2000. latitudinem campeſtrem 300. Petram Siſimithræ altam ſtad. 15. eius ambitum 80. Oxi, & Iaxarti flum. oſtia diſtare paraſangis 80. à Columnis occiduis ad Iſſum 30000. ſtad. à ſinu Iſſico ad Oceanum orientalem 40000. Tigris, & Euphratis fontes diſtare inter ſe circiter 2500.

Caſpium.

III. Libro 11. ait Mazacam diſtare à Ponto circiter ſtad. 800. ab Euphrate 1600. Cappadociæ longitudinem eſſe ſt. 3000. latit. 1800. Sinopem diſtare à Carambi 700. ab Heraclea 2000. ab Amiſo 900. Abydum ab *Ilio* 170. & totidem à Lampſaco, vbi fretum patet ſt. 7. à Seſto 30. Scamandri oſtia ab *Ilio* 20. Methymnam à littore 60. Lesbum longam eſſe 900. ambire 1100. Mitylenen diſtare à Malia 70. ab Arginuſis 120.

IV. *Libro* 14. Ioniæ circuitum littoralem ſtadior. eſſe 430. ab Epheſo Smyrnam per flexum littoralem ſt. 2200. ſed rectà 320. ſic a Mileto Heracleam per littus 110. ſed rectà 30. & ab Epheſo Colophonem per littus 120. rectà 70. Lebedum à Colophone abeſſe 120. totidemq; Eleuſam à Rhodo, huius ambitum 920. à Mæandro ad Tralles 80. ab eodem Epheſum quidem 110. Smyrnam autem 200. Ioniæ longitudinem eſſe 800. à Carura Antiochiam per Tralles 740. à Mazaca ad Euphratem iuxta alios 1440. Lyciæ latus longum 1720. Chelidonias inſulas à Canopo 4000. à Peluſij oſtio ad Orontem 1130. *Cypri* longitudinem eſſe 1400. ambitum cum ſinibus 3420. ab eius Papho ad Alexandriam 3600.

Rhodus. Lycia. Cyprus.

V. *Libro* 15. Indiæ latitudinem minimam eſſe ſtad. 13000. maximam 16000. longitudinem vſq; ad Palibothra 20000. inde ad Gangem 6000. Taprobanem longam Eratoſtheni 8000. Oneſicrito 5000. Perſiæ longitudinem ad Caſpias portas vſq; eſſe 8000. à Suſis Perſepolim 4200. hinc ad fines Carmaniæ 1600. Suſarum ambitum ſt. 120. ſeu milliarium 15. & *Libro* 16. Babylonis ambitum ſtad. 385. murorum craſſitiem pedum 32. altitudinem cubitorum 50. Turrium 60. diſtare à Seleucia 300. ſtad. hanc ab Artemita 500. Tigrim ab Euphrate vbi minime 20. vbi maximè 2400. Babylonem à Thapſaco 4800. hanc à Zeugmate 2000. & amplius. Berytum à Sidone 400. hanc a Tyro non plus 200. Caſium à Peluſio 300. Gazam ab Elanis Arabiæ 1260. Melænas à Celendri 1090. hinc ad Orontem 520. hinc Orthoſiam 1150. ab Heroum vrbe ad Petram Nabathæam 5600.

India. Perſia. Suſa. Babylon.

Ex Plinio.

VI. *Plinius lib.* 4. c. 12. Ponti circuitum eſſe ait Milliarium Polybio 2150. Cornelio Nepoti tamen 2500. Artemidoro 2919. Agrippæ 2360. Mutiano 2865. ab oſtio Ponti Apolloniam 188. ab eodem oſtio ad oſtia Iſtri 125. ad Boryſthenem 250. *Mæotidis* ambitum 1406. ab huius oſtio ad Tanaim rectà 375. Panticapæum à Theodoſia 35. ſed *cap.* 13. Symplegades diſtare à Ponti oſtio 14. Achilleamq, Ponti inſulam ambire mill. 10. diſtareq; à Boryſthene 140. à Peuce 50. & *Libro* 5. *cap.* 9. à Canopo ad Ponti oſtium extendi Timoſthene auctore mill. 2638. & ab ore Ponti ad os Mæotidis Eratoſthenem interponere mill. 1545. & à *cap.* 12. ad 16. Syriæ longitudinem inter Ciliciam, & Arabiam mill. 470. latit. à Seleucia ad Zeugma 175. lacum Geneſaretho longum 16. latum 6. Aſphaltitem longum plus 100. latum alibi 25. alibi 6. & *cap.* 19. ad 22. Tyrum inſ. ambire 19. vrbem à mari diſt. paſ. 700. Libani tractum mill. 188. Caſij altitud. perpendicularem 4. ambitum ad cacumen 19. & *cap.* 24. Euphratem oriri mill. 12. ſupra Simyram, hinc Daſcuſam eſſe 75. inde nauigari 50. Paſtonam, hinc Melitenem 74. hinc Elogiam 10. inde Tauri latitudinem 12. iterumq; à Cataractis nauigari 40. & Zeugma abeſſe à Samoſatis 72. & à *Capite* 25. ad 29. Palmyram abeſſe à Damaſco 27. A Syriæ proximo littore 252. à Seleucia Parthorū 537. Euphratis ſciſſuram diſtare à Zeugmate 83. *Indum* recipere fluuios 60. Arrenſen pluſquam 100. Magneſiam ab Epheſo diſtare 25. a Trallibus ſaltem 300. tandem *cap.* 31 & 32. *Cyprum* abſtare ab Anemurio Ciliciæ 50. longam eſſe Artemidoro 160. Timoſtheni

Pontus Mæotis. Aſia minor. Euphrates. Indus. Cyprus.

ſtheni 200. ambire Iſidoro 375. Timoſtheni 429. *Rhodum* à Cypro diſt. 166. ab Alexandria Ægypti 578. Mutiano 500. Eratoſtheni 469. ambire 120. Iſidoro 103. Coum diſtare Halicarnaſſo 15. ambire 100. Chium à Samo 93. ambire 125. Iſidoro 134. Samum ambire 87. vel 100. Mitylenem Iſidoro ambire 168. Tenedum diſtare à Lesbo 56. à Sigæo 12. Abydum à Trapezo 10. Pruſam à Nicæa 25. Chalcedonem à Nicomedia 72. à Sigæo 362. Helleſponti, ac Propontidis longitud. eſſe 188.

Libro autem 6. cap. 1. & 2. Helleſponti fretum eſſe paſſ. 875. à Boſphoro ad Mæotim mill. 1438. Eratoſtheni 1338.

Phaſis.

à Phaſi ad Boſphorum Cimmerium 360. Heracleam à Ponti oſtio 200. à Tio 38. hanc à Cytoro monte 63. Carambis promontorium à Ponti oſtio 315. à Cimmerio 312. Sinopem a Cytoro 164. ab Amiſo 230. Amiſum à Polomonio 120. à Pharnacea 80. Trapezuntem à Pharnacea 100. ab Armenia minore 30. ab Abſaro 150. Phaſim ortum in Moſchis nauigari per 38. inde pontibus 120. peruium eſſe. Æam abeſſe à mari 15. & à *cap.* 5. ad 9. Sebaſtopolim diſt. ab Heraclea 80. hinc ad Hieram 136. hinc Sindicam 67. hinc ad Boſphorum Cimmer. 88. Araxis fontes à fontibus Euphratis 6. Armeniæ maioris longitud. 1300. latitud. 650. &

Armenia. Caſpium.

cap. 12. ac 13. à Boſph. Cimm. ad Caſpium 150. Zoni fl. oſtium ab Iaxartis oſtio 175. Caſpij ambitum Eratoſtheni 1575. Artemidoro 1550. Niſibin ab Artaxatis diſt. 750. hæc à Gaza 50. & *cap.* 14. 15. & 16. Ecbatana à portis Caſpijs 20. à Seleucia magna 750. Anguſtias portarum Caſpiarum vix plauſtri capaces longas eſſe mill. 8. ſed totum tractum 38. Hecatompylum ab his portis 134. Cyrum amnem ab ijſdem 220. Bactra ab ijſdem 462. Iodiæ principium 1960.

India.

Margianæ arenoſam ſolitudinem eſſe 120. At *cap.* 17. Indiam latam Agrippæ mill. 2750. longam 3300. Prophthaſiam ab Orthoſpano 250. hanc ab oppido Alexandri 50. hinc ad Cheptam fl. 227. hinc ad Indum, & Taxila 60. ad Hydaſpem 120. ab Heſidoro ad Gangem 112. ad Rhodapham 169. ad Confluentem Gangis, & Iomanis 625. ad Palibothra 325. ad oſtium Gangis 638. & *cap.* 20. 21. ac 22. ab oſtio Gangis ad Dandagula 725. ad Tropina 1225. ad Perimulæ promont. 750. ad Patalam 620 hinc ad Caſpias 1825. Patalen ab Indi faucib. 220. Taprobanem Eratoſtheni latam 625. longam 875. & *cap.* 23. à Syagro Arabię promontorio ad Patalem nauarchi Alexandri æſtimarunt mill. 1432. *Capite* 24. 26. 27. Perſicum ſinum ambire 25. Arabicum longum 12. Seleuciam à Babylone diſt. 490. à mari rubro per Tigrim fl. 320. Zeugma à Seleucia Syriæ 132. Tigris, & Euphratis oſtia diſtare 25. Suſam à Seleucia Babylonica, tantundem ab Ecbatanis, à mari Perſico 250. Characem ab-

Charax à mari.

fuiſſe à mari olim 1½. poſtea 50. poſtea 120. *Nullibi*, inquit, *plus ac celerius profecere terra fluminibus inuecta*. Petra Nabathea à Gaza 600. à ſinu Perſico 122. Ogyris inſula à continenti 125. ambit 112. & *cap.* 28. Arabici ſinus longitudo ab oſtio mill. 13. à latere Arabiæ 14.

Ex Itinerario Antonini Imperat.

VII. Callipoli traiectus in Aſiam Lampſacum vſq; ſtadia 60. inde Abydum vſq; M. P. 24. hinc Ilium 21. Troadem 16. Antandrum 35. Pergamum 84. Thyatiram 58. Sardeis 33. Philadelphiam 28. Tripolim 33. Laodiciam 18.

Byzantio Antiochiã.

A Byzantio autem Antiochiam M. P. DCCCXVI. ſic. *Byzantio* Nicæam 44. Cotyæium 44. Dadaſtanam 73. Iuliopolim 26. Ancyram 99. Aſponam 63. Nitazi 59. Saſima 76. Tyana 32. Fauſtinopolim 18.

Et hinc Alexãdriã Aegypti.

Ægas 64. Alexandriam Aſiæ 56. *Antiochiam* 41. hinc Laodiciam 65. Antaradon 69. Tripolim 50. Berytum 70. Sidonem 30. Tyrum 24. Ptolemaida 32. Sycaminon 24. Cæſaream 20. Betaron 18. Dioſpolim 22. Aſcalonem 20. Gazam 16. Raphiam 22. Rhinocorura 22. Oſtracenam 26. Pentaſchœnon 46. Peluſium 20. Tanin 44. Cynon 47. Andron 42. Hermupolim 36. *Alexandriam* 44.

VIII. A *Sebaſtia* Cocuſon per Melitenem M. P. CCXCIII. nam Melitenem ſunt 168. reliqua Cocuſon. Sed à Sebaſtia Cocuſon per Cæſaream ſunt CCLVIII. nempe a Sebaſtiâ Amaxa 86. Cęſaream 40. Artaxata 24. Comana 42. *Cocuſon* 62. Per Compendium verò à Sebaſtia Cocuſon CCVI. Ab Arabiſſo Satalã CCLXXVIII. a Germanicia Ediſſam 87. ſed per Samoſatam 70. & per Zeugma, & Cannaba 84. Ab *Antiochia Emeſam* M. P. CXXXIII. ſic. Antiochia Apamiam 69. Lariſſam 16. Arethuſam 32. *Emeſam* 16. à Cyrrho Ediſſam 92. à Nicopoli Ediſſam 137. à Callecone Ediſſam 85. à Carris Hierapolim 83. à Cyrrho Emeſam 151. à Callecone Lariſſam 79. à Bemmari Neapolim 227. à Seriane Scythopolim 318. à Cæſarea Eleutheropolim 77. à *Damaſco* Emesâ 152. à Damaſco Heliopolim 60. à Neapoli Aſcalonem 74. à Claudiopoli Ancyram 134. à Peſinunte Ancyram 99.

IX. A *Tauia* Cæſaream 109. à Doriſæo Ancyram 141. hinc Tauiam 116. hinc Sebaſtiam 161. ſed per Sebaſtopolim 166. Ancyrâ per Nyſſam Cæſaream 198. à Cæſarea Satalam 320. hinc per Melitenem *Samoſata*

Armenia.

341. à Cæſarea Melitenem 242. à Cæſarea Anazarbum 212. à Nicopoli Arabiſſum 246. à Sebaſtopoli Cæſaream 217. à Melitene Samoſata 91. à Nicopoli Salatam 122. hinc *Trapezuntem* 135. à Viminacio Nicomediam 72. Tomis Marcianopolim 104. Byzantio Nicomediam 61. Bœrea Hadrianopolim 87.

Ex Itinerario Hieroſolymitano, de quo ſupra.

X. A Coſtantinopoli Nicomediam mill. 62. hinc Ancyram Galatiæ 258. hinc Tharſon Ciliciæ 343. hinc Antiochiam 141. hinc Tyrum vſq; 174. hinc Cæſaream Palæſtinæ 73. inde HIERVSALEM 116.

Ex Periplo Ponti Arriani Nicomedienſis ſcripto ad Hadrianum Imperatorem.

XI. *Trapezunte* ad portum Iſſi ſtadia 180. Pſychrum 120. Rhizium 150. Athenas Ponti 150. Piſſitem 137. Apſarum 150. Acinaſim 180. Phaſim 270 Chobum 180. Singamen 210. Hipponem 270. Sebaſtopolim 250. à Rheba autem fluuio ad Artanem ſtadia 300. Calpes 360. Sangarium flumen 240. Lycum fl. 200. Metroum 100. Sandaracam 220. Parthenium fl. 300. Amaſtrin 92. Cytorum 210. Carambiſa 270. Æginetam 360. Sinopen 610. Halyn fl 650. Amiſum 420. Thermodontem fl. 560. Polemonium 180. Cerasuntem 620. Trapezuntem 745.

CAPVT XV.

De Inſulis ad Aſiam, Europamue in Mediterraneo ſpectantibus, ideſt de ipſarum magnitudine.

I. QVamuis hactenus non pauca de his Inſulis inſerta præcedentibus capitibus reperire liceat, placuit tamen colligere illa, & reliqua in ſequentem Catalogum Alphabeticum, ſiue ex Strabone Plinioue locis ſupra indicatis. ſiue ex Io. Botero l. 4. de Inſulis, aut ex Magini Geographia, aut ex Creſcentij Nauticâ Mediterraneâ, aut ex Claudio Bartholomæo Monſoro in orbe maritimo, quorum nomina compendio indicabo ſic. *Str. Pli. Bot. Mag. Mor. Cr.* &c.

Ambi-

Ambitus Insularum Mediterranei in milliarib. Ital. & quarundam Longitudo, ac Latitudo.

Nomina Latina.	Nomina Vulgaria.	Auctores.	Ambit. mill.
Achillea		Plin.	10
Absortus	*Cherso*	Mag. Bot.	140
Ægina	*Engia*	Pli.	20
		Mag. Mor.	24
Ænaria	*Ischia*	Bot.	18
Andros	*Andria*	Pli. Mor.	93
	S. Antiocho	Cres.	30
Arbe		Mag.	30
Asinaria	*Asinara*	Cres.	30
Astypalæa	*Stampalia*	Pli. Mag.	88
Besbycus	*Besbico*	Mor.	18
Cæsarea		Mor.	30
Capreæ	*Capri*	Pli.	40
Carpathus	*Scarpanto*	Mag.	vel 60 70
Casus	*Cassio*	Str.	10
		Mag.	9
Cercina	*Gemellara*	Mor.	60
		longa Pli.	25
		lata Pl.	13
Cephalenia	*Cefaloinia*	Mag.	160
		longa	80
		lata	40
Cia	*Zea*	Mag.	50
Chios	*Scio*	Pl. Bo. Mo.	125
		Isidoro	134
Claros	*Calamo*	Mag.	40
		Mor.	75
Corsica	vide Caput 8.		
Corcyra	*Corfu*	Bo. Ma. Mo.	120
		longa Pli.	97
		Bot.	60
		Mag.	54
Cous	*Cos. Lango*	Pli.	100
		Mag. Bo.	70
Cosyra		Mag. Mor.	30
		lata	10
Creta	*Candia*	Strab.	625
		& longa	288
		Plin. Bot.	589
		& longa	270
		lata	50
		Bellonio	520
		paucis	455
	Curzola	Mag.	90
		longa	40
Cyprus	*Cipro*	Strab.	427
		Timostheni	429
		Pli. Isid.	375
		Bot. Mag.	550
		vel	500
		longa Timos.	200
		Artemidor.	162
		Bot.	220
		Mag. alijs	230
		lata Pli.	60
		Bot.	65
		Mag.	55
Cythera	*Cerigo*	Mor.	60
Cythnus	*Cytho*	Mor.	28
Delos	*Sdillo*	Mor.	5
Didyme	*Saline*	Mag. Mor.	12
Dromos	*Dromi*	Bot.	30
Ebusus	*Eviza*	Cr. Mor.	60
Eubœa	*Negroponte*	Pli. Mag. Mo.	365
		longa	150
		lata	40

Nomina Latina.	Nomina Vulgaria.	Auctores.	Ambit. mill.
Gaulos	*Gozo*	Mag.	30
		Bot. Cr.	20
Gyaros		Plin.	12
Icaria		Mag.	37
Ileron	*Lero*	Mag.	18
Ilua	*Elba*	Plin.	100
		Cres.	60
Imbros	*Lembre*	Pli. Mor.	72
		Bot.	67
Ios		Pli. long.	25
	Issa	Mag.	100
Ithaca	*Teachi*	Pli. Mor.	25
Lemnos	*Stalimene*	Mag.	100
		Plin.	22 ½
Lesbos	*Lesbo*	Bot.	160
		Mag.	168
		longa	70
		lata	14
Lampadusa	*Lampedosa*	Pli. Mor.	12
Lexina	*Lesina*	Bo. Ma. Mo.	150
Lipara	*Lipari*	Mag.	18
		Cres.	30
Maiorica, &	Minorica	vide Caput 8.	
Maritima	*Maretano*	Pli. Cr.	20
Melita	*Malta*	Ma. Mo. Bo.	60
		longa	22
		lata	12
Meleta	*Meleda*	Bot.	30
Melos	*Milo*	Mag. Mor.	80
Mitylene	*Metelin*	Mor.	66
Myconos		Plin.	28
Naxos	*Nixia*	Mor.	80
Nysiros		Strab.	10
	Osero	Mag.	140
Ogyris		Plin.	112
Ophiusa	*Formentera*	Mor.	70
		Cr.	60
Parus	*Pario*	Mag. Mor.	50
Patmos	*Palmosa*	Pli. Mag.	30
Peparethos	*Lime*	Mag. Bo.	40
Phoenicodes	*Palmaria*	Mag.	10
Planasia	*Pianosa*	Cres.	20
Pythiusa	*Tusca*	Mor.	100
Rhodus	*Rodi*	Plin.	133
		Isidor.	103
		Mag.	140
		Mor.	120
Samos	*Same*	Plin.	100
		vel	87
		Mag.	80
Samothrace	*Samlarache*	Mor.	10
Sardinia	vide Caput 8.		
Scyros	*Sciro*	Mor.	63
Strongyle	*Strombolo*	Ma. Mor.	10
		Cresc.	15
Tenedos	*Tenedo*	Mag.	10
Thassus	*Tasso*	Mag.	40
		Bot.	50
Thermisia		Mag.	6
Tyrus	*Tiro*	Plin.	19
Vecia	*Veggia*	Bot.	100
		Mag.	80
Zacynthus	*Zante*	Ma. Mor.	60

CAPVT XVI.

De Africæ Interuallis Itinerarijs, & primùm ex Strabone.

I. STrabo libro 2. recenset ex aliorum placitis ab *Alexandria* Ægypti ad *Meroem* stadia decem millia, & à Meroë ad Syenem quinque millia; deinde lib. 7. describit Nili longitudinem, & numerat à Pelusio ad ostium Canopicum stadia 1300. à Catabathmo ad Paratonium 900. à Canopo Alexandriam 120. Addit Carthaginem distare à Lilybæo stad. 1500. Berenicem à Zacyntho 3600. Cyrenem à Cretensi Criumetopo 2000. & Syrtis magnæ ambitum esse stadior. 1600.

Ex Plinio.

Tingitana.

II. *Plinius* lib. 5. à cap. 1. ad 4. refert Belonem Bæticæ distare à Tingi 30. milliaria; hanc à Iulia Constantia 25. hanc à Lixo 32. hanc à Babla 40. sed à Bannasa 75. hanc à Volubili 35. Lixum à Subur 50. hanc à Sala 50. ab Atlante ad flum. Anasiam 485. hinc ad Lixum 205. hanc à freto Gaditano 112. sed à Rutubis portu 313. Tingitanæ autem Prouinciæ longitudinem esse 170. Mauritaniæ vtriusq; longitudinem esse 849. latitudinem 467. Ampsagam flum. distare à Cæsarea 233. à Syrti minori 580. Numidiæ longitudinem esse mill. 580. latitudinem 200. Thenas abesse Carthagine 217. Syrtim minorem à Carthagine 300. longamq; 100. & ambire 300. Syrtim maiorem longam 313. circuire 625.

Mauritania. Numidia. Syrtes.

III. *Capite* 5. Ammonis oraculum abesse Cyrenis mill. 400. Lethon fl. à Lepti magna 43. hanc ab Arsinoë 43. Phicuntis Promontorium distare à Creta 125. à Tænaro Peloponnesi 350. ab Apollonia 24. à Chersoneso 80. vel 88. Cyrenem à mari 11. Catabathmum à Syrti minore 160. & *cap.* 6. Catabathmum à Parætonio distare 86. hoc à Vico Apis 12. hunc ab *Alexandria* 100. Libyæ autem Mareotidis esse 169. à Cyrenis Alexandriam terrestri itinere Eratosthenem numerare mill. 205. Porrò AFRICÆ longitudinem à mari Atlantico ad inferiorem Ægyptum inclusiuè esse Agrippæ mill. 3040. ab Oceano ad Carthaginem magnam Polybio, & Eratostheni esse mill. 1600. inde ad Canopum 1639. vt summa sit 3239. At Isidoro à Tingi ad Canopum esse 3599. Artemidoro 3559. *Capite* autem 7. Meningem longam esse 35. latam 25. mill. distare à Syrti minori 200. à Cercina ins. 100. & hanc longam esse 25. latam 13. ab hac autem Lopadusam distare 50. longamq; esse 6.

Libya. Africæ magnitudo.

IV. *Capite* 9. *libri* 5. à Canopo ad ostia Ponti Timosthenem numerare mill. 2638. Isidorum verò, & Artemidorum ab Ægypto inclusiuè ad Tanaim 5038. *Canopicum* autem ostium à Pelusiaco distare 170. à Trunco Nili nondum diuisi ad Canopicum ostium 146. ad Pelusiacum 256. vnde noscere est tria latera Deltæ, seu Ægypti triquetræ. Addit insulam Nili Heracleopolitem longam esse 50. Mœridis lacum profundum passus 50. longum milliaria 250. ambire 450. ab eo distare Memphim 72. hanc à scissura Nili 15. & ab Ammonis oraculo itinere dierum 12. Plura hîc inserit de Nili cursu, & incrementis. Postea ait Syenes peninsulæ ambitum esse mill. 100. Philen, quæ est iuxta Syenen, distare à Nili scissura Artemidoro mill. 600. sed Iubæ 400. Vltimam Cataractem Nili esse supra Syenen mill. 19. Elephantim insulam supra Syenem 16. & hîc esse finem nauigationis Nili, distareq; ab Alexandria 586.

Aegyptus Delta.

V. *Capite* 10. & 11. refert ostium Canopicum abesse Alexandria mill. 12. & sua latitudine occupare 15. Mareotidis lacus traiectum esse 30. ambitum 600. longitudinem 150. & totidem latitud. Ælanam Rubri Maris distare à Gaza 150. Arsinoëm Rubri maris oppid. à Pelusio 125. *Libro autem* 6. *cap.* 23. ab Alexandria Iuliopolim esse mill. MM. inde Coptum per Nilum 303. hinc ad quartum Hydreuma 237. à Copto ad Berenicen 258. à Berenice oppido Rubri maris ad Ocelim Arabiæ nauigationem esse dierum 30. inde ad Muzirim primum Indiæ emporium nauigationem dierum 40. Iuliopoli autem ad Coptum nauigari dieb. 12. & totidem à Copto ad quartum Hydreuma; quare à Iuliopoli ad *Indiam* perueniri tribus mensibus, & hanc breuiorem viam elegisse Romanos.

Iter antiquum ad Indiam.

VI. *Capite* 28. 29. & 30. *libri* 6. ait Troglodyticum sinum longum esse mill. 1422. latum 462. & Publ. Petronium à Syene progressum esse Austrum versùs mill. 870. à Syene verò Meroëm Artemidorum numerasse milliaria 600. Eratosthenem 625. sed Neronis exploratores 962. siquidem metatores eius nacti sunt à Syene ad Hieram Sycaminon 54. inde Tania 75. inde Euonymiton 120. hinc Acinam 54. hinc Pitaxam 25. inde Tergedum 106. hinc Napata 80. hinc Meroën 380. nempe insulam, ab ipsius initio ad oppidum Meroëm 70. summa est 964. pro 962. à Meroë porrò ad Oceanum 725. Vide quæ diximus lib. 2. de stadio Alexandrino.

Iter à Syene Meroë.

VII. *Capite* 32. *libri* 6. De Insulis Fortunatis loquens ait Iunoniam abesse à Gadibus mill. 750. hanc à Pluuialia, & Capraria 750. Fortunatas ab illis 250. à Purpurariis 725. nauigariq; versùs occasum mill. 250. *Tandem Capite* 33. ait *Africæ* latitudinem ab Æthiopico mari Alexandriam esse mill. 1875. sed absoluiè 4608. & longitudinem 3748. qui numeri non cohærent cum iis, quos recensui numer. 3. aut igitur erronei sunt, aut alia via longitudo computatur.

Fortunatæ.

Ex Itinerario Antonini Imper.

VIII. Antonini Imperatoris Itinerarium hinc incipit his verbis. COLVMNÆ HERCVLIS: *à Tingi Mauritania, idest, vbi Bacuetes, & Macenites barbari morantur, per maritima loca Carthaginem vsq; M. P. XVIII. XLVIIII.* idest Milliaria 1849. nam ab Exploratione, quæ ad Mercurij dicitur, Tingim sunt 174. hinc Rusadder 318. hinc Cæsaream Mauritaniæ 493. hinc Saldas 218. hinc Russiccadem 318. hinc Hipponem regium 215. inde *Carthaginem* 113. detractis ergo 174. supersunt à Tingi vrbe Carthaginem 1675. sed à Tingis Prouinciæ extremo, seu Exploratione Mercurij 1849. sic enim soluendam apparentem contradictionem arbitror, non autem legendum *ad Tingim Mauritaniæ*, vt ex voico exemplari contendit Hieronymus Surita. Subiungit deinde Antoninus singulas mansiones, quas nos compendiosè perstringemus sic: ab Explor. ad Mercurij dictâ Tingim M. P. 174. Thamusidam 48. Lixon Coloniam 72. Tingin Coloniam 54. ad Promontorium 114. Russadder Colon. 194. Maluam flum. 77. *hoc flum. dirimit Mauritaniam Tingitanam à Cæsariensi;* à Malua fl. ad Salsum fl. 137. ad Portum magnum 107. Arsenariam 48. Cæsaream Coloniam 87. Rusuccurum Colon. 126. Saldin Colon. 91. Igilgilim Colon. 93. Rusiccadem 119. Hipponem regium 133. Hipponem Zarrutium 156. Vticam 36. Carthaginem 27.

A Tingi Carthaginem.

IX. A Procolotida ad Tingin Coloniam M. P. 148. à *Carthagine Cirtam* Coloniam M. P. CCCXXI. sic. Carthagine Laribum Colon. 122. Theueste Coloniam 73. *Cirtam* 137. hinc Sitifi 100. hinc Aras 133. Auzam 62. *Cæsaream* 123. à Sitifi Saldas 79. à Sitifi ad Lambesem 102. à Theueste per Lambesem Sitifi 212. à Turri Cæsaris Cirtam 40. à Rusuccuro Saldas 107. hinc per Basilicam ad Ilgilim 159. à Lambese Cirtam 84. à Musti Cirtam per Tipasam 199. à Cirta *Hipponem* Regium 94. hinc ad Bullam Regiam 87. hinc ad Augusti vicum 40. hinc ad Tuburbum minus 45. hinc Carthaginem 46. alio verò itinere sic. *Hippone* Regio Tagastem 53. Siccam Veneriam 57. Membressam 69. Vticam 26. *Carthaginem* 21.

A Carthagine Cirtam, & Cæsaream.

Hippone Carthaginem.

X. A *Thenis* Sufetulam 105. milliaria, hinc Theueste 70. ab Assuris Sufetulam 65. Thenas 92. à Tuburbo Sufetulam 156. hinc Tacapas 152. à Carthagine, per Tuccam Terebinthinam, Sufetulam 172. sed per Admetum

Carthagine Thenas, Leptim, Alexandriam.

merum 190. Carthagine Adrumetum 85. à Tusdro Theueste 115. à Sufibus Adrumetum 108. à Sufetula Clypeam 216. à Carthagine Clypeam 85. à *Carthagine* Thenas M.P. CCXVII. Inde *Leptim* Magnam CCCCXXII. inde *Alexandriam* DCCCCII.

Alexādria aliò.

XI. *Alexandria* Ptolemaidem milliatia 164. hinc Cyrenem 83. hinc Catabathmon 254. hinc Paraetonium 328. hinc Caportum 82. A Tacapis ad Leptim magnam per Berezeos, Tillabatim, Vinazamq; M.P. DCV. & à Telepte Tacapas 142. à *Pelusio* Alexandriam 213. hinc Memphim 144. Isiu 40. Ibiu 94. Chusas 48. Ptolemaida 103. Diospolim 50. Hermuthin 77. Patembolem 143. Hietasycaminon 64. A Pelusio Memphim 122. Syenen Copton 194. hinc Selinon 110. Peslam 96. Hipponon 96. Aphroditem 56. Babyloniam 32. Haliu 12. Vicum Iudæorum 30. Serapiu 54. Clysmon 50. A Serapiu Pelusium 60. a Copto Beronicé breuiori via M.P. CCVIII. longiori CCLVIII.

Ex Itinerario Maritimo Autonini Imperat.

XII. A Lilybæo ad insulam Maritimam *Maretano* stadia 300. hinc traiectus in Africam stad. 800. à Missua Carpos 200. hinc Carthaginem 150. à Maritima insula ad Mercurij promont. 700. ad Clupeam 700. ad Curubim 900. ad Adrumetum 1050. Neapolim 1000. *intellige à Maritimâ*. A Portu Augusti traiectus in Africam stad. 5750. à Lilybæo ad Carthaginem 1500. *quæ non cohærent cum dictis supra.* A Catali in Africam stad. 1500. à Catalis Galatam insulam st. 990. hinc in Africam ad Tabracam 300. à Carthagine Spartaria traiectus in Africam ad Cæsaream Mauritaniæ 3000. iterumq; ait à Calari Galatam 730. hinc Tabracam 300. *quæ superioribus repugnant*. Æginurus insula à Carthagine *stad.* 230. Cossura insula ab Africa st. 590. Cercina à Tacapis 622. Girba à Gitti Tripolis 90.

Ex Itinerario Maritimo Bartholomæi Crescentij.

XIII. A Capite Sportello Tingim Milliaria 25. Caput Nigrum 40. Castrum Piscatoris 69. Caput triumfurcarum 130. Tremisenum fl. 78. Cap. Falconis 60. Caput Arsei 35. Insulam Columborum 84. Algerium 138. Bugiam 114. Caput Ferri 142. Caput Bonum 50 Tabarcam 71. Caput Bisettæ 70. Portum Farinam 80. Sinum Mahometæ 122. Caput Traui 71.

CAPVT XVII.

Indicæ Nauigationis in Orientem.

Itineraria interualla cum Magnitudine aliquot Insularum Orientalium.

I. DEcreueram quidem ordinatim hæc interualla describere, conflando simul opiniones Authorum, seu scriptorum, & ex illis seligendo, quæ mihi veriores viderentur, sed propter insignem aliquando discrepantiam ortam, siue ex diuersa vsurpatione Leucarum, aut milliarium, siue ex diuersitate itineris magis minusue flexuosi, siue ex diuersa computatione, ac peritia nauclerorum, consultius duco singulorum seorsim opiniones, aut relationes adducere, vt lector ipse seligat, ex quibus potius fontibus haurire velit.

Ex Nauigatione Aloysij Cadamusti, ac Petri Sintræ apud Ramusium volum. 1.

II. A Capite S. Vincentij ad Insulam *Portus Sancti* milliaria Italica sunt 600. eius ambitus 15. inde ad Materiam *Madera* 40. hinc ad Canarias circiter 320. quarum *Teneriffa* cacumen ignitiomum à pada montis attollitur 60. & discernitur in mari interuallo mill. 250. à *Palmâ* Fortunatarum ad Cap. Africæ Blancum sunt mill. 870. à Gambra fl. ad Casamanam fl. 100. hinc ad Caput Rubeum 20. inde ad flum. S. Dominici 57. à flum. Besagua ad Caput Virgat. 140. hinc ad Cap. *Sagres* 80. hinc ad flum. S. Vincentij 40. inde ad Promontorium Leonis *Sierra Leone* 80. hinc ad insulam Rubeam 40. hinc ad Cap. S. Annæ 24. hinc ad flum. Palmarum 70. totidem hinc ad Riuum fluminum, inde ad Cap. Montis 24. inde ad Cap. Mensuratum 60.

Ex Nauigat. Eduardi Lopez.

III. *Vlyssippone* ad Promontorium *Bonæ Spei* per Africæ littora Milliaria Ital. ferè 15000. Vlyssippone ad *Materiam* 600. Hispali ad Teneriffam Leucæ 240. hinc ad Caput S. Augustini 720. *May* insula Hesperidum distat à Canarijs mill. 300. ab Æquatore 348. Zairi flum. ostia à portu Loandæ 431. hinc ad vrbem *Congum* 150. Lupi Gonzalez promontorium ab insula S. Thomę 420. Principis insula ab ins. S. Thomæ 105. ab ostio flum. *Pò* ad Caput *de las Anguillas* 2200. inda ad Promontorium Socotoræ oppositum 3300. S. Thomæ insula à continenti contra flum. Gabanum 180. addunt S. Petri insulam ab ostio Occidentali Magallanici freti distare leucas 2965. sed hæc spectant ad nauigat. occidentalem.

Ex Lusitanorum Nauigationibus apud Ramusium vol. 1.

Vlyssippone ad insulā S. Thomæ.

IV. Vlyssippone ad Palmam insulam leucę 250. quaternûm milliarium, à Palma ad Cap. *Bojador* milliaria Ital. 360. a Palma ad Ins. Salis 900. à Palma ad flum. Aureum 440. ab Insula Salis ad ins. S. Iacobi 120. huius ambitus 68. hinc per Euroaustrum ad 4. gradum latitudinis Borealis 320. hinc per Eurum ad ins. *S. Thomæ* 1840. huius quasi rotundæ diameter est 60. hinc ad insulam Principis 120. sed ad Anabonam 160. *Cap. Bonæ Spei*, ab insula Tristani 1760. huiusq, ambitus 200. à Cap. Bonæ Spei ad Melindam 3800. hinc Calecutium 2800. Colomi terra abest Coccino 250. Calecutium à Coccino 120. Ceilanum à Coccino 450. à Socotorra Goam 960. à Cap. Sfacalath ad ins. Diu 900. ab ostio maris Rubri ad Aden 160. hinc ad Caput Fartachum 400. hinc ad Curiam Muriæ 280. hinc ad Cap. *Ros Algate* per littus 480. hinc ad Cap. Mocandanum 348. à Socotorra ad Aden 660. *Goâ* Malaccam 2400. Malacca ad Chinam 200. Rursus Syntræ rupes ab Vlyssippone 200. hinc ad Cap. Bonæ Spei 8600. sed Vlyssippone ad Calecutium 15200. milliar. Hesperidas à Leonis monte *Sierra Lion* 3000. Addo ex Ramusio Vol. 1. pag. 378. Iapponiam censeri longam leucas 600. latam 300.

V. Alij verò Lusitani apud Ramusium Leucis vtentes plerumq; quaternûm, aliquando ternûm milliarium sic habent. A Lusitania Calecutium per Bonæ Spei Caput Leucę 3800. ab insulis Capitis Viridis ad Bonę Spei Cap. 850. hinc ad Cap. *das Anguillas* 25. ab Ostio Maris Rubri ad Adenam vrbem 40. à Cap. *Iaquet* ad Indum flum. 200. ab Aromata, seu *Cap. Guardafuy* ad Socotoram 30. hinc ad Aden 120. à Socotorra Goam 330. ab Armuzia Goam 248. Calecutio Coccinum ferme 30. hinc Ceilanum 18. Negapatano Meliaporam ferè 40. Coccino Goam 90. Cananoro Cranganorum 26. Calecutio Malaccam 500. totidemq, fermè Malacca ad Chinam.

Ex

Ex Hollandorum Nauigationibus editis à Theodoro, & Io. Israele Bry, præsertim Io. Hugonis Linschotani, qui vtitur leucis, seu milliaribus Hollandicis.

Iter ab Hollandia ad Indiam Orientalē.

VI. *Texelia* soluendo sunt ad Insulam Portus Sancti Leucæ 530. hinc ordinatim sic: ad Maderam 16. ad Teneriffam 70. ad Gomeram 7. ad Palmam æquè, ac ad insulam Ferri 4. ad insulam Salis 176. ad Inf. Boni Aspectus 8. ad Inf. Maij 16. Aliqui autem ab *Amstelodamo* ad insulam *Maij* numerant leucas ferè 841. hinc ad Insulam S. Iacobi 3. inde ad Æquatorem 300. vnde ad *Abrolhos* grad. 18. seu leucas 270. Hi sunt sub aqua prope Brasiliam procurrentes leucas 30. & à Brasilia distantes 70. periculosissimi. Ab Æquatore rectà ad *S. Helenæ* inf. 240. vel 248. seu grad. 16. aut grad. 16. 32′. Ab Æquatore autem ad *Ascensionis* Insulam leucæ 140. hinc ad inf. *S. Helenæ* 190. alijs 175. ab hac ad *Cap. Bonæ Spei* 550. alijs 600. circiter. Rursus inf. *S. Helenæ* à Brasilia distat 510. à littore Angolæ 350. at insula Tristani à *Cap. Bonæ Spei* 440. hinc ad Caput Falsum 12. ab hoc ad Caput *das Agullas* 13. à *C. Bonæ Spei* ad Natalis terram 150. quæ excurrit à gradu 32. australi ad 30. hinc ad *Caput Currentium* 130. hinc ad Inf. S. Laurentij, seu *Madagascar* 120. quæ longa est 220. lata 70. & ambit 900. leucas. Syrtes Scopulosæ Iudaicæ *Baixos de Iudea* distant a Capite Currentium leucas 30. à Madagascar 50. à Continenti 70. à Terra *Mozambici* 90.

VII. *Mozambica*, seu Mossambica, olim Prasia insula, distat hinc ab arce Soffalæ leuc. 120. à Capite S. Sebastiani 157 inde à Comora insula 60. ab Æquatore 230. numerātur autem ab Inf. *Maio* ad Mozambicum 2257. & hinc Goam vsq; 360. alijs 400. sed ab Æquatore ad Aromata *Cap. Guardafuy* 190 hinc ad Socotorram 30. Aden à Rasalgate 240 hinc ad Asabora, seu *Cap. Moncadon* 70. hinc ad Inf. Barem 80. hinc Balsoram 60. Sinus Persicus latus 40. Armusia *Ormuz* lata 20. ab hac ad Caput Iaquet 30. inde ad *Indi* ostia 140. hinc ad Diu 70. sequitur Sinus Cambaie leucas 18. latus, longus 40. quare à Diu Damasum arcem 40. & hinc ordinatim Bassainum 15. Chaulum 10. Dabuium 10. Goam 30. Caput Rames 10. Onorum 10. Barselorum 25. Mangalorum $9\frac{1}{2}$. Cananorum 15. Calecutium 8. Cranganorum 10. Coccinum 10. Caulonem 12. Commorinum 12. Negapatanum 60. Commorino ad Ceilanum 75. quæ longa est 60. lata 40. sed à Commorino ad Borealissimam Maldiuarum 60. quæ occupant gradus ferè 10. & leucas ferè 150. feruntúrq; esse 11000. Rursus à Negapatano, vnde incipit costa Choromandelis, Meliaporam 40. at Negapatano Musilepatanum 90. hinc ad *Gangem* 120. hinc ad Aracanum 80. sed ad Chetiganum Bengalę Metropolim 50. & ordinatim hinc Mantaccanum 70. Tanassarinam 60. Quedam 60. Peram 40. *Malaccam* 30.

Malabaris Costa.

Choromādel, & India reliqua intra Gāgem, & vltra.

VIII. A Capite *Syncapura* ad Cuspidem Sinosuræ leucæ 18. hinc ad Scopulum Petrę candidæ $16\frac{1}{2}$. vel 17. Sinosura ad Patem 10. hinc Patanem 50. hinc Sianum 100. hinc Camboiam 70. hinc Caucincinam 60. hinc ad Terram altam 60. inde ad insulam Hynaum 10. hinc *Macaum* 90. hinc Cantonem 30. Chinense littus circiter 400. Muri Chinenses cum montib. 500. sine montib. 80. à China ad Iapponiam 80. à *Macao* ad Iapponiam 400. Borneos Inf. longa 120. distatq; à Sinosura 40. à Tidore 70. à Puloana 10. *Moluccæ* insulæ distant à Burùa Burù 75. à Bandâ 75. à Lentana 14. à Malacca 250. à Latronum insulis rectà 280. à Sulachâ 50. Luzonia à Camboia ferè 100. Banda à Burua 35. ab Amboino 20. à Malacca ferè 300. Amboinū à Tidore 70. hæc à Moluco 6. Cathigana à Chippura 50. à Zubuta 50. Chippura à Caghiana 40. Mauricæ insulæ à Ternate 60. Iaua minor à maiori *Iaua* 25. hæc longa est 150. *Sumatra* autem distat à *Ceilano* 200. & longa est 170. lata 60. circuitq; 600. à Sumatra ad insulam S. Roderici 716. quæ ambit 10. hinc ad Inf. Maurītij 74. quæ ambit 30. hinc ad Mascarinam insulam 80. quæ ambit 16. Porrò ex insulis occidentalibus Salomonis insulæ à Peruuio absunt leucas alijs ferè 1000. plerisq; 800. Tiburonum insula ab inf. S. Petri 200. Tertiaria verò insula *Tercera*, distat à Gratiosa $7\frac{1}{2}$. à S. Georgio $8\frac{1}{2}$. à S. Maria 11. à S. Michaele 28. à Coruo 70. at Fayala à S. Georgio 7. Fortunatæ deniq; à Gadibus 250. sed de Fortunatis inter se, & ab Hesperidibus dictum est supra initio numeri 6. Anabonam insulam Oliuerius ait distare à Continenti leuc. 20. à Cap. Bonæ Spei 600. sed recentiores aiunt eam distare 40. à S. Thomæ insula, & 50. ab Africæ littoribus.

Ad Sinas, & Iapponiam.

Insulæ Orietales.

Et Occidētales.

Ex Io. Boteri Relationibus.

IX. Boterus de Insulis refert Iapponiam longam leucas 600. latam 300. Bandam longam 3. latam 1. Gilolum longam 60. Molucas omnes contineri intra spatium leucarum 25. nec vllius ambitum excedere 6. Tendaiam Philippinarum ambire 160. leucas, Luzoniam mille, & amplius milliaria, & longam esse 250. latam alicubi 9. alicubi 50. Cebuam circuire leuc. 11. Borneum 700. Macazar inf. distare à Malacca leuc. 300. longam 200. Iauam maiorem ambire milliaria 3000. longam esse 560. Iauam minorem ambire 2000. Zapparam distare à Malacca 90. diciq; Aguadam; Pulueraríam verò hinc 30. Sumatram longam esse ferè mill. 700. latam plus 200 Ceilanum longam 250. latam 140. milliarib. ambire 600. Socotorram longam 60. latam 25. Mombazam ambire 12. Zanzibaram distare à continenti leucas 10. Zuiloam à Mozambico leuc. 100. S. Laurentij insul. longam mill. 1200 latam 400. Tristani inf. distare à Cap. Bonæ Spei mill. 1500. rotundamq; esse, & ambire leucas ferè 50. S. Helenam ambire mill. 9. Insulam S. Thomæ rotundam habere diametrum mill. 60. ab hac distare 120. Insulam Principis. S. Iacobi inf. longam mill. 70. Canariam ambire mill. 90. *Palmam* distare Vlyssippone milliaria mille. Maderam ambire 160. distareq; à Portu Sancto 40. & hanc ambire 15. S. Michaëlis inf. longam plus 40. mill. latam 12. ambire ferè 100. Tertiariam latam 12. mill. ambire leucas 17. S. Georgium 22. S. Mariam 12. Tuyalam 12. Flores 15. Coruum 3. leucas. In alijs autem Relationibus Goam distare illinc à Iapponia leuc. 2300. à Macao 1200. à Malacca 600. hinc autem ab Indo 130. à Zeilano 200. ab Armutia 300. à Cap. Bonæ Spei 1350. à S. Helenæ insula 1920. ab Vlyssippone 3750.

Ex Io. Anton. Magin. cap. 32. Geographiæ.

X. Narrat Maginus Gangem post susceptos triginta fluuios nauigabiles latum esse stadià 100. & vbi minimùm, 8. milliaria. Lacum Chyamaicum ambire mill. 400. distare à mari 600. Cambaiæ regnum in ora maritima occupare mill. 500. Decani 250. Goam insulam ambire ferè 15. Malabaris littus mill. 300. extendiq; intra terram 50. Cananoris regnum 20. mill. littoris; Calecut 25. leuc. Cocini 40. & distare à Calecut 30. Coulani oram marit. esse leuc. 20. eiusq; vrbem Colanum distare à Coccino leuc. 24. Narsingæ littus occupare leucas 200. seu, vt ille ait, milliaria 600. ambire 3000. Orixæ littus occupare mill. 350. Bengalæ 360. totidemq; in mediterraneis. Vrbes Canganam, & Satiganam distare inter se mill. ferè 300. Peguani regni littus 300. vrbem Pegù à mari 25. Siani regni littus 1500. mill. Malaccam vrbem circuire ferè 20. mill. littus regni esse 270. Chinam à Tropico ferè Cancri porrigi ad latitud. graduum 53. & longitudinis grad. 30. continere, vrbesq; 240. Cantonem ambire 12. mill. Zeilanum ambire mill. alijs 900. alijs 720. latam 140. longam 240. Sumatram ambire 2100. longam 900. latam 200. Borneum ambire 2100. mill. Iauam maiorem ambire 2000. mill. longam esse 570. Iauam minorem amb. 2000. Gilolum æqualem esse dimidio Italiæ. Ambonam circuire mill. 500. Tandaiam 480. Luzoniam ferè mille.

Ex

Ex Morisoto lib. 2. Orbis Maritimi cap. 21.

XI. S. Iacobi insula à continenti Africæ distat leuc. 30. seu mill. 90. ab inf. Ignis mill. 7. Insula Principis à Littore Guineæ leuc. 40. S. Thomæ insula à continenti 60. ab Anna bona 502. S. Helenæ Inf. à continenti 150. S. Laurentij inf. longa 288. lata 90. Giloli ambitus 200. Bachiana Moluccarum ambit 20. Ternate 20. Theodora, seu Tidor 10. Bengala abest à Pegu 400.

Ex Octauij Codogni Itinerario.

XII. Armacaum distat ab insula Goti leucas 297. à Liampò 350. Armutia à Balsera Euphratis 500. à Goa 666. Caput Bonæ Spei ab insula S. Laurentij 500. à Mozambico 700. ab inf. S. Helenæ 1350. à Goa 1135. Goa à Iapponia 1300. à Moluccis 1200. Macao 1200. à Malacca 700. ab Indi faucib. 130. à Ceilano 200. Iauam maiorem à minori 20. à Timoris insula 60. totidem à Pologuana, à S. Laurentij insula 2300. Malaccam à Iapponia 700. à Syncapura 25. Mozambicum à Melinda 250. Dulcindam à Goa 580. à Mazagato 160. Pegù à Martabano 50. Sumatram à Iaua maiore 40. minore 160.

Ex S. Francisci Xauerij epistolis, & ipsius vita scripta à P. Horatio Tursellino.

XIII. S. FR. XAVERIVS ita ex auditu Nauclerorum scribit; ex Lusitania in Iapponiam esse leucas plus quàm 6000. Goâ Malaccam 600. Cangoxima Meacum 300. à Capite Currentium ad Syrtes Iudeæ 30. has à Mozambico distare 90. à Continenti 70. ab Insula S. Laurentij 50.

Leuca quantitas. Tursellinus autem æstimans leucas ternis milliaribus Italicis numerat Mozambico Melindam milliaria 700. hinc Socotorram ferè 1000. totidemq; hinc Goam, & à Mozambico Goam 2700. hinc Commorinum ferè 400. hinc Nagapatanum 200 Commorino Coulanum circiter 100. Commorino Malaccam rectà 1400. sed obliquè 1700. & tamen Goa Malaccam 2100. Indi ostia à Goa 400. Goa in Iapponiam ferè 6000. Malacca ad Moluccas 1100. ad Amboinum plus 900. Manariam distare à continenti Piscariæ 150.

Ex P. Maffei Historia Indica, & P. Lucena in Vita S. Francisci Xauerij, & Ginnaro in Xauerio Orientali.

XIV. Maffeus tribuit vni gradui leucas 17. narratq; Leænæ montem abesse à Ganario leuc. 360. Prasum promontor. quod putat esse Mosambici, ab Aromata, *Cap. Guardafuy* 550. Melindã à littore Malabarico ferè 700. Iauam maiorem ab Amboino 60. S. Crucis Insulam à Caui Columnis 350. Promontorium Ganarium esse vltra Caput Non leucas circiter 60. hoc est, vt ille ex Lusitanis æstimat, milliaria ferè 240. S. Catharinæ promontorium vltra Æquatorem gradus 2 [illegible] situm esse. Zairem fluuium vincere mare ad 80. milliaria dulcibus aquis; à Brasilia ad Cap. Bonę Spei leucas ferè 1200. Bandam inf. longam leuc. 3 latam 1. Bornei ambitus leuc. 250. Iaponiam à Goa abesse leucis plus 1300. Macazaris insulam à Moluccis in orientem distare circiter 45. *(Leuca quantitas.)*

Leuca valor. Lucena quoq; leucam quaternis æstimat passuum millibus, & ab Armuria ad Diulum numerat leucas 200. à Chaulo Goam 60. hinc Malaccam 600. hinc ad Moluccas circiter 300. à Goto insula ad Liampoum portũ 60.

P. Bernardinus Ginnarus in Xauerio Orientali, milliaribus alicubi longioribus, aut opinione nescio quorum vsus recenset ab Vlyssipone Maderam milliaria 636. & hinc ordinatim ad sequẽtia loca sic; ad Palmam inf. 212. Caput Viride 642. Leænæ promontor. 530. ad Æquatorem 424. Caput S. Augustini 583. Trinitatis insulam 530. Martini Vaz insulam 342. Tristani insulam 1123. Bonæ Spei Caput 1378. Insul. S. Laurentij 1802. hinc ad Æquatorem obliquè 1908. inde Coccinum 448. Goam 318. Comorinum 477. hinc Malaccam 1272. hinc Macaum 1537. hinc Nangasachium 795. sed supponit in vno gradu Æquatoris contineri milliaria tantùmodo 53.

Ex Asia P. Danielis Bartoli, & Itinere 3. Iapponensium legatorum.

XV. Ex Tomo 1. Asiæ P. Danielis Bartoli pauca hęc selegi Vlyssippone Goam, etiam quando rectiori itinere nauigatur non pauciora quàm 15000. milliaria computari, S. Xauerium ex Lusitania Mozambicum confecisse 12000. hanc insulam à continenti distare minus vno milliari; Socotorram longam leucas 20. latam 9. littus inter Indum, & Gangem æstimari milliarib. 900. Oram Piscariæ leucarum 60. Goam insulam longam 7. latam 3. mill. Manariam inf. ambire mill. ferè 40. Ceilanum longam mill. 220. latam 140. Malaccam à Sumatra leucis 12. abesse. Moluccarum maximam non excedere ambitu mill. 18. & omnes intra 60. contineri. Cangoximam à Goa distare milliaria inter 4000. & 5000.

Ex Tomo 2. cum prodierit in lucem, seligenda erunt reliqua, & huc inserenda. Interim vt ab extremo Oriente in Italiam cum tribus Iapponensibus legatis ad Gregorium XIII. Summum Pontif. missis, renaurgemus, colligo ex eorum itinere, Macaum à Malacca distare milliaria 1100. Goam à Coulano 80. & à Iapponia per Malaccam, & Goam Romam vsq; censita fuisse milliaria circiter 21000. *(Roma in Iapponiã.)*

Ex Relatione Itineris per oram Guineæ apud Ramusium volum. 3.

XVI. A *Capite Viridi* ordinatim sic ad flumen Gambram leucæ 30. Caput Rubrum 30. flumen Grande 25. Leænæ promontorium 75. flumen Ceste 45. Caput Palmatum 43. Caput trium Cuspidum 113. flumen Gadi 150. Caput formosum 67. Flum. Reale 25. Cap. Fernandi Pob, vel Poi 30. Caput Lupi Gonzali 112. Manicongum 130. *Caput Bonæ Spei* 525. Insulam S. Laurentij 500. eam longam 370. latam 80. inde ad Sumatram, seu Taprobanem 1000. eamq; longam 221. latam 80. Ipse verò Ramusius Volum. 1. pag. 374 æstimat iter Vlyssippone ad Moluccas per Caput Bonæ Spei leucarum 4980. cum ab Hispalis portu ad Moluccas per Nouam Hispaniam alij æstimarint leucarum 1760. *(Iter duplex ab Hispania ad Moluccas.)*

Ex Andrea Corsalo apud Ramusium vol. 1. & Nicolao Comite.

XVII. Corsalus leucis dat milliaria 3. æstimatq; a Socotorra ad vrbem Adenam leucas 220. à Socotorra Goam 320. à Zidena ad Mecham 12. hinc ad Medinam Talnabi 60. à Zidena ad insulam Cameranam Arabiæ 170. huius ambitum 4. Socotorræ 15. Dalaciæ 20. & hanc distare à continenti Æthiopiæ 7. Armutiam à Goâ 400. *(Leuca valor.)*

Nicolaus de Comitibus Venetus Ceilani ambitum æstimat milliarib. 2000. Bisnagaris vrbis 6. Taprobanes 2000. Iauæ maioris 3000. Cambalù Cataij vrbem circuire 28. Gangis latitudinem alicubi 13.

Ex Antonio Herreria cap. 26. de Orbe Nouo.

XVIII. Ternate Insula ambit leucas 8 [illegible]. abest à Tydore 1. hæc ambit 10. Mutira 4. Machiana 7. abest à Batana 10. hæc ambit 20. Gilolum 200. Timoris insula à Banda distat 100. à Zeinda 50. Philippinæ à portu Natiuitatis Nouæ Hispaniæ 1700. Mindanaum longam esse *(Moluccæ, et Philippinæ.)*

esse ait 100. ambire 300. Bulgam longam 40. latam 14. Zubuam longam 30. Tandaiam 40. latamq; plus 12. Masbatam longam 16. Panayam 40. & latam 15. Mindorum longam 25. latam 12 ½. Luzoniam longam 200. Manilam distare à littore Chinensi 300.

Addo ex Nauigatione Thomæ Candisch Anglo à Iaua maiore ad Caput Bonæ Spei Lusitanos numerare milliaria 2000. sed Candisch an esse 1860. eo quòd 9. septimanis nec illud confecerit: an hoc argumentum sit necessarium, viderit ipse.

Distantiæ Vrbium Metropoleon Sinæ ex Atlante Sinico P. Martini de Martinijs.

	Peking	Kiangning	Hangcheu	Huquang	Xantung	Xansi	Honan	Suchuen	Fokien	Quangtung	Quangsi	Xensi	Kiangsi	Yunan	Queicheu
Peking	0	2425	3340	2527	925	1230	1315	4730	5220	5545	5015	2390	2980	5570	4730
Kiangning	2435	0	920	1630	1783	2270	1115	4580	2795	4555	4117	2355	1594	5035	4000
Hangcheu	3340	920	0	1325	2700	3190	1025	3960	1870	3675	3750	3270	1170	4590	3550
Huquang	2527	1630	1325	0	1750	2100	1212	3860	2025	1980	2487	2015	635	3040	2000
Xantung	925	1783	2700	1750	0	1730	980	4210	4150	4980	4250	3320	3077	5240	4200
Xansi	1230	2270	3190	2100	1730	0	1155	2675	5260	5230	4380	1890	3660	5140	4100
Honan	1315	1115	1025	1212	980	1155	0	3325	4420	4210	3700	1240	2520	4310	3270
Suchuen	4730	4580	3960	3860	4210	2675	3320	0	4883	4035	3100	2350	3415	2170	1130
Fokien	5220	2795	1870	2025	4150	5260	4420	4883	0	1420	3460	5100	1790	5130	4640
Quangtung	5545	4555	3675	1980	4980	5230	4210	4035	1420	0	1230	4810	2560	3570	1160
Quangsi	5015	4117	3750	2487	4250	4380	3700	3100	3460	1230	0	3750	2515	3380	2350
Xensi	2390	2355	3270	2015	3320	1890	1240	2350	5100	4810	3750	0	3760	3810	2810
Kiangsi	2980	1594	1170	635	3077	3660	2520	3415	1790	2560	2515	3760	0	3990	2950
Yunan	5570	5035	4590	3040	5240	5140	4310	2120	5130	3570	3380	3810	3990	0	1040
Queicheu	4730	4000	3550	2000	4200	4100	3270	1130	4640	1160	2350	2810	2950	1040	0

CAPVT XVIII.

Indicæ Nauigationis in Occidentem Interualla Itiner. cum Insularum aliquot occidentalium magnitudine.

Ex Nauigatione Magellanica Victorię Nauis descripta à Maximiliano Transiluano, & Antonio Pigafetta apud Ramusium vol. I.

I. T*Ransiluanus* ait Lineam ductam ab Alexandro VI. vltra Insulas Capitis Viridis leucas 360. & Fretum Magellanicum longum esse milliaria circiter 300. latum alicubi 3. sæpius 5. aliquando 10. *Pigafetta* verò Lusitanis leucis vtens ait fretum Magellan. longum leucas 110. Terram Zamalam distare 30. Messanam inf. a Cathigana 20. hanc à Zubuto circit. 50. hanc à Chippita 50. hanc à Caghaiana 40. Sulachum à Moluccis 50. has à Buiua 75. hanc à Bandana 35. Caghaianam à Puloana 25. huius portum à Borneo 15. Satanganæ portum à Cacinta 50. a Sanghira 25. hanc à Lentana 10. hanc à Tidore 14. Malaccam à Cap. Bonæ Spei 1600. *Victoria Nauis* iter totum fuisse leucarum 14460.

Fretum Magellan.

Victoria Iter.

Ex Lusitano, qui cum Odoardo Barbosa fuit in Victoria Naui.

II. A Portu S. Lucæ Hispalensi per Libycum ad portum S. Crucis, qui est in Teneriffa milliaria Ital. 960. inde per Austrum ad 4. gradum latitudinis Boreæ 1680. hinc per Libycum Caput S. Augustini 1200. hinc per quartam Libyci ad gradum 20. latitudinis australis 864. hinc per Libycum ad flumen S. Christofori, seu *Rio della Plata* 1500. huius ostia in gradu 35. occupant mill. 108. hoc inter Libycum, ac Fauonium ad cuspidem Luporum marinorum sub gradu 48. sitam 1638. inde ad portum S. Iuliani in gr. 49 ½. 350. inde per Zephyrum ad gradum 50. flumenq; S. Crucis 100. inde inter Libycum Zephyrumq; ad fretum Victorię, seu Magellanicum sub gr. 53 ½. mill. 378. freti longitudo 400. ab ostio occidentali huius freti inter Zephyrum Magistrumq; nauigauimus mill. 9858. vsq; ad Æquatorem, à linea hac ad Latronum insulas 2046. S. Petri insula distat ab Inf. Tiburonum 800. Latronum insulæ à Moluccis 1000. Moluccæ à Banda 300. à Malacca 2000. hæc à Calecutio 2000. hinc in Lusitaniam supersunt 14000. A Capite Bonæ Spei ad Inf. S. Helenæ 2400. hinc per Magistrum nauigando ad Æquatorem fiunt 1600. vnde per quartam Magistri, & Septentrionis vsq; ad gradum 39. Poli Arctici fiunt 3534. inde per Eurum ad Tertiaram Azoridum 950. & hinc in Lusitaniam 1100.

Fretum Magell.

Ex

Ex Summario Indiæ Occidentalis Petri Martyris, & Gonzali Ferdinandi apud Ramusium vol. 3.

Leucæ valor.

III. *Petrus Martyr* computat Leucas quaternis milliaribus Italicis, & à Gadibus ad Canarias, idest Palmam leucas 250. hinc ad Insulam Dominicam Columbus nauigauit diebus 21. confectis leucis 820. prima tamen tellus ab eo detecta abest à Canarijs 950. Hispaniola à prima insula Canibalum 500. Hispaniolæ longitudo leucarum ferè 150. latitudo alicubi 55. alibi 75. Insula S. Mariæ Antiquæ longa 34. Iamayca maior quàm Sicilia. Portus S. Nicolai à Cuba dist. 20. Isthmus inter Panamam, & Nomen Dei leucarum 20. Montes Beraguæ alti leuc. 12 ½. Montium Esquaragæ ascensus est dierum 9. *Alexandri VI.* linea vltra Hesperides ducta fuit leucis 370. non longè à Maragnonis ostijs.

Isthmus Panama. Alexandri VI. linea.

IV. *Gonzalus Fernandus* Ouetanus, & ipse tribuit 4. milliaria Italica leucis singulis, & à portu S. Lucæ, vulgò *S. Luccar* vsq; ad Canariam iter dierum 7. vel 8. æstimat leucis 250. & milliarib. mille; inde ad Insulas omniũ SS. Marigalatam, & Guadalupam leuc. 900. seu iter dierum circiter 25. hinc ad vrbem S. Dominici in Insula Hispaniola 150. hinc ad continentem iter dierum ferè 6. Hispaniola longa plus 150. lata alicubi 55. Vrabæ sinus longus 12. latus 7 ½. Isthmus Panamæ, ac Nominis Dei rectà est leucarum 18. obliquè 20. Nam à Panama ad fl. Chagre sunt 4. hinc ad Caperam 8. & totidem hinc ad Nomen Dei. Iter ex Hispania ad Hispaniolam est dierum 35. aut 40. reditus circiter 50. extraordinaria enim ventorum felicitas fuit anno 1525. quo reditum inde diebus 25. & anno 1498. quo Colũbus eo iuit diebus 26.

Isthmus Panama.

Iter ad Hispaniolam.

Ex Historia Generali Indiarum. Apud Ramusium volum. 3. in qua Leuca æquiparatur 4. milliarib. Ital.

Iter idem.

V. Canariarũ proxima abest ab Hispania leucis 200. Lancerotta indidem 240. circiter, omnes intra 55. vel 60. leucas continẽtur, ab Hispania ad insulam Ferri 250. hæc à Capite *Bojador* 65. Columbus à Gomera ad Guanahanam consumpsit dies 33. sed ab Hispaniola in Hispaniam rediit diebus 50. linea prior *Alexandri VI.* fuit vltra Azoridas leuc. 100. seu vltra Hesperidas 140. posterior 370. ab insula Ferri ad insulam Desideratam, & omnium SS. 750. hinc ad vrbem S. Dominici in Hispaniola 150. à portu S. Lucæ de Barrameda ad Azamoram Africæ 80. à Ferri insula ad Maragnonem ferè 600. Hispaniolæ longitudo est leucarum 130. latit. 35. *nisi vtrobiq; mendum sit, & pro 3. debeat scribi* 5. Iamayca longa est plus 55. lata 25. ambit 155. Trinitatis insula longa 25. lata 20. ab Hispaniola ad Cubam 20. hæc verè longa est 300. lata vbi minimùm 15. vbi summùm 65. Iucatana seu S. Mariæ insula circuit 270. Iamaica abest ab Hispaniola 25. totidem à Ferdinandina, & à Lagartis 35. Cubagua insula circuit, distatq; à continenti 50. à S. Dominici vrbe 160. ab insula S. Crucis 110. à Poregaria 25. ab insula Margaritarum vnica leuca, & hæc ambit 35. Insula S. Ioannis, seu Boriquea distat ab Annegada 35. à Syrtibus Babuccis 50. à Florida 350. à portu Nicaraguę ad Panama 300. à portu Hispalensi ad Hispaniolam Columbus numerauit leucas 1200.

Alexandri VI. linea.

Ex Ramusio volum. 3. pag. 371. 374. 417. & alibi.

VI. Peruuij latitudo leucarum est mille, longitudo 1200. ambitus 4065. à Panama ad Nomen Dei non plus quàm 60. vbi suspicor posita milliaria pro leucis. A flumine Niuali ad Caput Maluas 200. hinc ad Cap. Martij 60. hinc ad Caput Gadi vsq; ad flumen S. Laurentij 200. à Cap. Bonæ Spei ad Caput S. Augustini 1200. à Teneriffa ad Caput S. Augustini 720. ab ostio occidentali Magellanici freti ad insulam Subut plus quàm 1500. ab Hispali ad Moluccas per nouam Hispaniam iter ferè leucarum 1760.

Iter ad Moluccas.

Ex Historia, & Descriptione Indiæ Occid. DD. Francisci Lopez de Gomara, & Hieronymi Gyrauæ Tarraconensis.

Americani littoris circumnauigatio.

VII. Asserunt hi Doctores Cosmographos Regios nullius Naucleri relationem recipere, nisi testibus præsentibus iure iurando firmatam; videntur autem vti aliquando milliaribus Belgicis, aut leucis. Aiunt itaq; Americæ littus Boreale è regione Groenlandiæ, & Islandiæ vsq; ad flum. Niuosum continere leucas 200. hinc ad sinum Maluasium 200. hinc ad Caput Martium 50. hinc ad promontorium Delgado 50. hinc ad flu. S. Laurentij 200. quod nauigatur item 200. leucis; inde ad Cuspidem *Baccalaos* 200. hinc ad Floridam 860. inde ad flumen *de Nieues* plus 200. hinc ad Sinum S. Spiritus plus 90. hinc ad flum. Piscatorum plus 70. hinc ad flum. Palmarum 200. inde ad Veramcrucem vrbem 100. & sic ordinatim sequendo ad Cap. Rotundum 200. ad promontorium Iucatanum 90. ad flumen magnum 110. ad Cap. Camaronis 250. ad *Nomen Dei* 230. Carthagenam 154. ad promontorium Velæ 100. ad Cap. S. Romani 120. ad *flumen Amazonum* plus quàm 240. cuius ostium patet 50. leuc. hinc ad Maragnonem 100. cuius ostium patet 15. hinc ad Terram Fumorum 100. ad Cap. S. Augustini 270. quod distat à Cap. Viridi 500. à Cap. S. Augustini ad Cap. Frigidum 300. ad fl. S. Augustini 210. ad flumen Argenteum Rio de la Plata 150. ad Caput Album 295. ad promontorium vndecim mille Virginum 140. Longitudo *Freti Magellanici* 110. à Cap. Desiderato ad flum. Salimarum 225. ad Cap. Formosum 110. ad flum. Saoctum 180. ad flum. desertum plus 200. hinc ad vrbem *Limam* 230. ad promontorium Blancum 140. ad Quingeminum 130. ad portum fluminis Peruani 100. ad Sinum S. Michaëlis 70. qui occupat 50. inde *Panamam* 55. Isthmus Panamæ, & Nominis Dei 17. à Panama ad Boricam 170. ad sinum Fonsecæ 215. ad Guatimalam 95. ad Tocoantepecum 198. Colimam 100. Chiametlanum 160. Miraflorum flum. 250. ad Cuspidem Californiæ 220. ad sinum Abbatis 100. ad Crucis promontor. 250. ad Montes Niuium *Sierra Neuado* 260.

Flumen Amazonũ, & Maragnon.

Fretum Magellan.

Isthmus Panama.

Ex Roberto Dudlæo de Arcanis Maris, & Morisoto lib. 2. Orbis Maritimi.

VIII. Inter Californiæ caput S. Lucæ, & Cap. Mendocinum quidam ponunt leucas Anglicas 1200. at Franciscus Dracus, & ex eo Dudlæus aiunt non esse nisi 600. Fretum autem inter insulam *Iezo*, & Americam latum esse leucas 533. Salomonis Insulas à Lima distare non leucis 1800. vt olim creditum, sed 800.

Isthmus.

Morisotus autem lib. 2. cap. 35. & 36. Insulam S. Ioannis, *Boriquen* longam ait leucas 30. latam 20. Isthmum Panamæ 20. Cubam seu Ferdinandinam longam 230. latam vbi minimè 40. Ab Americæ termino cõtra Islandiam ordinat interualla sic. ad flum. Niuosum leuc. 800. ad promontor. Baccaleos 2840. ad Floridam 3440. ad Iucatanam 3600. ad Nomen Dei 1960. ad flum. Amazonum, seu Orelianam 3200. ad Cap. S. Augustini 2100. ad Argenteum fl. 2640. ad fretum Magellanicum 4800. eius longitudinem 280. à Cap. Desiderato ad Caput Quingemidis 4000. ad Peruam flum. 400. ad Panamam 480 ad Tecoantepecum 2600. ad promontor. Ciametlanum sub Tropico 1000. ad flum. Miraflorum 1600. ad Californiam 880. ad Montem Niuium 2040. reliquum littus innominatum censeri 2040. omnem circuitum Americæ cognitæ 37200. Terræ Septentrionalis ignotæ circuitum putari 32000. leucarum.

Fretum Magell.

Confer hæc cum dictis numero 7. & concilia, si potes.

Ex P. Fr. Iosepho Bressano Societ. Iesu, & Nauclero Franco, apud Ramusium vol. 3. pag. 423.

Iter ad Nouam Franciam.

IX. P. Franciscus Ioseph cognomento Bressanus Soc. nostræ, qui bis profectus est ex Gallia ad Nouam Franciam, in sua Relatione, & postea coram mihi affirmauit, illud iter in eundo expediri aliquando septem hebdomadib. sed plerumq; duob. mensibus, aut amplius, & cum tardissimè, tribus; at in reditu absolui vno circiter mense; Rupella ad insulam Corui esse leucas maritimas 400. Ropella ad Canadam, idest ad Caput Britonum 900 inde ad S. Laurentij flumen 100. Rupella ad magnum *Bancum* circiter 800. vel 750. & totum illum maris tractum esse longum 100. latum 40. Nauclerus verò Francus Diepa ad Caput Rasum 760. leuc. inde ad Cap. Britonum 100.

Ex Boteri Relationibus.

X. S. Laorentij flumen aduerso cursu nauigatum per milliaria 500. Florida longa est 400. Mexicum distat à Fortunatis gr. 100. à Toleto 120. Isthmum Panamæ latum leucas 7. Orelianum flum. nauigatum per milliaria 6000. & ex his rectà per 2000. Argentei fl. ostia lata leuc. 40. Alexandri VI. lineam vltra Hesperidas milliaria 400. rogatu Lusitanorum promotam adhuc ab eo per mill. 180. narrat Fretum Magellanicum longú leuc. 100. latum alicubi 6. alicubi 2. Lima distat à mari leuc. 2. Potossy montem altum leucâ vna, ambire sesquileucam. Quitum prouinciam latam esse 100. longam 500. leuc. in eaq; S. Francisci vrbem distare à Portu Veteri leuc. 60. à S. Iacobo 80. à S. Michaele item 80. à Loxa 130. à Lima, vt & à Potossy 300. Cordubam nouam à Chile 60. à S. Iacobo 240. totidem à S. Fide. Punam insulam ambire milliaria 48. Gorgonam 2. Palmarum 1 ½. leucas. *Salomonis Insulas* detectas ab Aluaro Mendaino distare à Peruuio leucis 800. Inter Latronum Insulas maximam ambire leucas 40. Margaritam item 40. & latam 6. Cubaguam leucas 3. Dominicam longam 50. latam 14. leuc. Boriquen, seu S. Ioannis, longam mill. 300 latam 60. Hispaniolam distare ab Hispania milliarib. 4200. & ambire 1900. Cubam longam leuc. 300. latam 20. Acusamilam longam mill. 30. latam 10.

Alex. VI. linea.

Fretum Magell.

Salomonis insulæ.

Ex Magini Geograph. & Io. Ianssonio.

XI. Io. Antonius Maginus cap. 34. Geographiæ refert Mechuacaniam circuire leucas 40. Mexicanum lacum vtrumlibet ambire 50. Mexicum vrbem milliar. 6. Iucatanam mill. 900. Canadæ fl. ostium latum mill. 35. nauigariq; in eo per 800. Argentei fl. ostium leucarum 40. Maragnonis 70. Isthmum Panamæ leucar. 18. seu mill. 72. Hispaniolam longam mill. 500. latam, vbi maximè 300. ambire 1400. Iamaicam, seu S. Iacobi insulam longam mill. 200. latam 100. ambire 600. Cubam longam mill. 1200. latam maximè 250. Boriquen, seu S. Ioannis, longam mill. 300. latam 70.

Argenteum flum. & Maragnõ.

Ianssonius autem Tomo 5. Atlantis tradit, insulam S. Christophori esse leucar. 10. totidemq; S. Bartholomæi, & Hinaguam; Mayaguanam verò longam esse 20. latam 10. Guanimam longam 15. latam 10. Yumam longam 20. latam 10. Cigateum longam 25.

Ex Octauio Codogno.

XII. Cuba distat à Iucatana leucas 170. à portu Hauanæ 180. à Canarijs, idest à Palma 1140. ab Hispalis portu ad Canarias milliaria mille, seu leucas 333. ponit hinc ad S. Dominici 3200. hinc ad Hispaniam 4200. à Fortunatis ad Purpuratas 250. à Bahama ad Floridam 31. ab Hispaniola ad S. Ioannis insulam 13. à Guatimala ad Izakhum 20. ad insulam S. Antonij 260. ab Hispaniola ad Cubam 90. à Iucatania ad Cubam iuxta alios 165. à Iamayca ad Cubam 42. a Madera ad Portum Sanctum 15. à Nomine Dei ad Panamam 17. ferè. Ab insula S. Michaelis Azoridum ad Cubam 1260. ab Vraba ad Hispaniolam 180.

Ex Antonio de Herrera libro de Orbe Nouo.

XIII. Anctor hic tribuit singulis leucis passus Geometricos 3000. & à Capite 1. ad 6. hæc habet. Ab Hispali ad Portum S. Ioannis de Lua Nouæ Hispaniæ iter mensium a ½. leucarumq; 1700. Hispali ad Nomen Dei menses 2. leucæ 1400. à portu S. Lucæ ad Canarias 200. & dies 8. ab his ad insulam Dominicam 700. à Noua Hispania ad Caput S. Antonij Cubæ 500. hinc ad Veram Crucem 265. sed per mare 280. à Guadalupa Carthagenam dies 15. leucas 400. hinc ad Portum Bellum 90. à Canarijs Carthagenam dies 15. hinc ad S. Antonium Cubæ 200. ab hoc ad Hauanam 50. à Promontorio Camerone in Troxillum 75. à noua Hispania ad insulas Tortugas 300. ab Hauana in Castellam dies 45. vel 50. seu leucas 800. à S. Luca de Barameda ad Azoridas 300. iter ab illis ad S. Lucam breuissimum dierum 15. longissimum 30. à Castella ad flum. Argenteum 1600. ab eadem ad fretum Magellanicum 200. à Panama Limam iter dierum 50. reditum vix 30. à Lima ad Chile menses ferè 8. reditum 2. à Panama ad Chile 900. leuc. à Castella per Magellanicum ad *Moluccas* 4000. ab Acapulcho Nouæ Hispaniæ ad Moluccas 1600. vel 1700. & iter minus mensibus a ⅔. reditus tamen leucarum 2000. & mensium 4. Hispaniola longa 150. lata vbi maximè 60. ambit 400. S. Dominici vrbs in illa distat ab vrbibus portubusue sic; à Salualeone leuc. 28. à Zeybo 20. à Coruya 16. ab Azua 24. à Yaguana 55. Conceptionis 20. portu Platæ 38. Monte Christi 40. Portu Nizao 10. Portu Ocao 11. Caput S. Antonij Cubæ à Promontorio Mayzio 230. Promontorium Crucium à Portu Manati 45.

Iter ad Moluccas & reditus.

XIV. *A Capite autem 6. ad 7. inclusiuè.* Ab Hispaniola ad *Cubam* leucæ 38. S. Iacobi vrbs Cubæ distat à mari 2. à Bayamo 20. à Baracoa vico 60. à portu Principis 40. à portu Palomaico 10. à portu S. Spiritus 50. Vracoæ portus à promontorio Mayzio 20. *Iamaica* longit. 50. latit. 20. ambitus 150. distat à Cuba 20. totidem ab Hispaniola, eiusq; vrbs Hispalis noua à Melilla 14. totidem ab Oristano. Insula S. Ioannis Portus diuitis, seu *Borsquen* longa 45. lata 30. abest ab Hispaniola 13 ½. in ea vrbs Portus diuitis ab Arrequibo 30. à Guadianilla 33. Iumessus insula lata 15. Sumana 7. Yabaqua 10. Mayaguana 10. & longa 20. Ynagua lata, & longa 10. Scopuli *Abreoco* excurrunt ad leucas 15. Insula S. Crucis longa est 16. Annegada 7. S. Marten 16. S. Christophori 10. S. Eustarij 10. S. Bartholomæi 10. *Barbada* 5. *Desseada* 6. Marigalanta 12. & abest à Dominica 5. Insula Trinitatis dist. ab Hispaniola 200. à Dominica 60. estq; longa 50. lata 30. Margarita insula longa 20. lata 10. abest à Trinit. ins. 20. ab Hispaniola 170.

XV. *A Capite 8. ad 11. inclusiuè.* Venezuela vrbs, seu Corus, distat à Toleti meridiano leucas 1500. à Truxillo, seu Nostra Domina de Pace 8. à Tucuyo 85. à Segouia noua 80. à Valentia noua 60. à S. Iacobo de Leone 70. à Nostra Domina de Catuellada 80. *Orellana* flumen, seu S. Ioannis à Montibus Andium versùs ortum currit per leucas 1500. eius ostium ante diuisionem patet 50. ostia omnia simul in mari 500. *Maragnonis* flum. ostium 15. Cubagua à Cumanę continenti distat 7. *Mexicum* olim Tenoxtitlam abest à *Toleti* Meridiano 1740. singuli lacuum Mexicanorum lati 5. longi 8. ambiuntq; 33. Mexici domus plures quàm 30000. Panucus vrbs, seu S. Stephani de portu abest à Mexico 65. à S. Iacobo *de los Valles* 25. à S. Ludouico de Tampico 8. *Angelopolis* à Mexico 22. Vera Crux à Mexico 60. Antiquera à Mexico 80. ab vrbe S. Spiritus 20. à Tecoantepeco 45. *Mechuacana* vrbs distat a Mexico 47. à Fodinis Guanaxati 28. à S. Michaële 35. à S. Philippo 50. à Zacatula 40. à Colima 50. Mexicum verò à S. Philippo

Orellana flum. & Maragnõ.

po 62. à Zagatula 90. Emerita noua à Vallisoleto 31. à S. Francisco de Campeche 50. à Salamantica noua 70. *Guadalaiara* vrbs à Toleti meridiano grad. 106 ½. seu leucas 1780. à Mexico 87. à S. Maria Lacuũ 30. à Compostello nouo 33. à Purificationis vrbe 30.

XVI. *A Capite* 11. *ad* 16. Fodinæ Zacatecię à Guadalaiara distant leuc. 40. à Mexico 80. Nominis Dei vrbs à Guadalaiara 68. S. Michaelis vrbs Culiacanæ a Compostello 80. à Guadalaiara 103. Cinaloa à Culiacana 30. *California* longitudo est 200. *S. Iacobi* vrbs Guatimalæ a Toleti meridiano abest gr. 93. seu leuc. 1600. à S. Saluatore 40. à Trinitate 26. à S. Michaële 62. à *Xerez de la Frontera* 80. à Ciuitatis Regalis pago 70. S. Michaëlis vrbs à S. Saluatore 22. Vallisoletum nouum abest à Guatimalæ S. Iacobo 60. ab vrbe Gratiæ Dei 30. *Comayagua* vrbs distat ab vrbe S. Petri 30. S. Ioannis 11. Truxillo 60. S. Georgij Olanchici 40. Legio Nicaraguæ à S. Iacobo Guatimalæ 104. à Noua Granata 16. Carthago à Nicoya 40. Panama à Nomine Dei 18. ab vrbe Nata 30. Panama à Toleti meridiano gr. 82. seu leuc. 1560. *Conceptionis* vrbs Veraguæ abest à Nomine Dei 40. à Trinitate 6. à S. Fide 12. hæc ab vrbe Caroli 30. Piniæ portus à Panama 50. ab Vraba 20. Vrbs *S. Fidei de Bogota* abest à meridiano Toleti gr. 71. seu leuc. 1440. à S. Michaële 12. à Trinitate 20. à Tocayma 15. *& de hac iterum mox dicemus.*

Isthmus Panama.

Noua Granata.

XVII. *A Capite* 16. *ad* 18. Vrbs *S. Fidei de Bogota* abest ab vrbib. Palma leuc. 15. à Tunia 22. à Pampelone noua 60. à Belez 13. à Maraquita 40. ab Ybague 30. à Victoria 50. totidéq; à S. Ioanne *de los Llanos*. S. Magdalenæ flum. longum plus 300. nauigabile plus 150. abest à *Carthagine* 26. hæc autem à S. Iacobo de Tolu 12. à portu Zenu 25. ab vrbe Maria 32. à *Toleti* meridiano gr. 76. seu leuc. 1470. *S. Martha* vrbs distat à Meridiano *Toleti* gr. 74. seu leuc. 1420. à noua Tenerifa 40. à Tamalamequa 65. ab vrbe *de los Reyes*, seu Lima 50. Vrbs *S. Francisci del Quito* distat à Meridiano Toleti gr. 82. seu leuc. 1686. à mari del Sur 60. à *Riobumba* 25. à Cuenca, seu Bamba 51. à Loxa 80. à Zamora 90. à S. Michaële de Piuora 120. à S. Iacobo de Guayaquil 60. à Portu veteri 80. *Popayana* vrbs à Toleti Meridiano gr. 68. seu leuc. 1580. à Cali 22. à S. Fide Antiochiæ 100. à Caramanta 65. à S. Iacobo Armorum 50. à S. Anna de Ancerma 50. à Carthagine 25. à Timana 40. à Guadalaiara de Buga 15. à S. Sebastiano de la Plata 25. ab Almaguera 20. à S. Ioanne Truxilli 30. à Madrigalo 35. à Malaca 45. & à S. Ioanne de Pasto 50.

Cap. 18.

XVIII. *A Capite* 18. *ad* 21. Archidona distat à Quito leucas 20. Loyola à Vallisoleto 16. à S. Iacobo Montium 50. *Lima*, seu vrbs *de los Reyes* ita dicta, quòd cœpta sit extrui die Epiphaniæ, distat à Toleti meridiano gr. 82. seu in hoc parallelo leucas 1820. ab Arnedo 10. à Parzilla 55. à Miraflore 95. à S. Ioanne Fronteiræ 120. à S. Iacobo Vallium 102. à Legione Ganuci 500. ab Arequipa 150. à Guamanga 60. *Cuscum* abest à S. Francisco Victoriæ 20. à Guamanga, & ab Arequipa 60. à S. Ioanne Auri 80. à Lima 125. *Lima* rursus à Valliuitidi vrbe 35. à Guarco 25. à S. Michaële ripensi 113. *Vrbs Argenti*, seu *de la Plata*, abest à meridiano Toletano gr. 72. seu leuc. 1780. à Cusco 75. à Nostra Domina de Pace 80. ab Oropesa 20. à Potossy 18. ab hoc S. Maria de Talanera 40. S. Iacobus *del Estero* à Potossy 85. à S. Michaële Tucumanico 28. *Los Charcas* à S. Cruce montium 100.

XIX. *A Capite* 22. *ad* 24. *S. Iacobi* vrbs in Chilensi regno distat à meridiano *Toleti* gr. 77. seu leuc. 1980. ab oppido Mendoza 40. à *Conceptionis* vrbe 70. hæc autem ab Imperiali 39. à Villa noua Infantium 16. à Valdiuia 50. ab Osorno plus quàm 70. Magellanici freti longitudo 112. latitudo minima 1. maxima 10. Ciuitas Regalis ab Assumptionis vrbe 80. ostium Argentei flum. seu de la Plata patet in Trunco 10. ad Mare 30. distatq; à S. Cruce montium 300. à portu S. Lucæ de Barrameda 1600. *Pernambucum* ab vrbe omnium Sanctor. 100. hæc à Portu Securo 30. ab Isleis 50. Portus Securus à Spiritu Sancto 50. S. Pauli insula à Peruuio 700. Guinea noua ab orientali parte Giloli 100. Salomonis insulæ à Peruuio 800. sed paulo post eodem cap. 26. ait distare ab vrbe Regum, seu Lima leucas 1500. quæ sibi inuicem non cohærent; nisi fortè sint mendosi numeri: quod in alijs quoq; suspicari licet. Nam vt exemplum aliquod dem, quomodo, vt retuli num. 18. Lima distat à Meridiano Toleti gr. 82. & hos æquiparat leucis 1820. at S. Iacobi vrbs in Chilensi regno distat tantummodo à Toleti meridiano gr. 77. & tamen his tribuit 1980. ? cum sit in Parallelo multo australiori, quàm Lima.

Chile.

Magellan. fretum.

Argenteum flum.

Salomonis Insulæ.

Repugnantia in Herrera numeris.

Ex America Partibus 9. editis à Theodoro Bry, & alijs.

XX. Isthmus Panamæ, & Nominis Dei computatis ambagibus est leucarum 18. sed rectà non excedit 7. à Callao portu Limæ ad Manillam ferè rectà leucæ 2700. ab eodem portu ad Salomonis insulas leucæ circiter mille. Fretum Magellanicum longum leuc. 90. aut 100. latum vbi minimùm vnâ leucâ, ex his 30. spectant ad Australem Oceanum, & 70. ad Borealem. Lacus Titicacca in Peruuio ambit leucas ferè 80. recipitq; magna flumina 12. Peruuium propriè sumptum longum est leuc. 600. latum 50. At ex nautis Garciæ Loyatæ Fretum Magellanicum longum est à Capite Virginum ad Caput Desideratum leucas Hispanas 110. sed Thomas Fuller nauclerus Thomæ Candisch ait longum esse milliaria Germanica 105. Freti Maire longitudo leucarum est 7. à Canaria magna ad Insulam Desideratam leucæ 830. à Dominica Insula Carthagenam 300. & amplius; à Iaua ad Cap. Bonæ Spei leucæ 1860.

Isthmus.

Fretum Magell.

CAPVT XIX.

De Magnitudine Europæ, Asiæ, & Africæ Veteris, & Orbis Terræ ab Antiquis cognitæ vna cum magnitudine Orbis noui cogniti: & quid supersit incognitum.

I. STrabo lib. 2. terræ habitatæ latitudinem extendit ad stadia propemodum 30000. hoc est milliaria 3750. & lib. 11. longitudinem eius ad 70000. hoc est milliaria 8750. nam à Columnis Herculis ad sinum Issicum computat stadia 30000. seu mill. 3750. inde ad Oceanum Eoum stadia 40000. nempe milliaria 5000.

II. *Plinius* lib. 2. cap. 108. Vniuersæ terræ cognitæ longitudinem iuxta Isidorum refert milliarium 9818. sed iuxta Artemidorum à Gangis ostio ad Gades 8578. à Gangis autem ostio orientali ad extremum Hispaniæ, & Oceanum occidentalem milliar. 8685. latitudinem autem a littore Oceani Æthiopici ad ostium Tanais mill. 5462. Artemidoro, sed ad Thulem vsq; Isidoro 6712.

III. *Ptolemæus* libro 1. Geographiæ cap. 12. correctâ iam Marini Tyrij opinione longitudinem terræ habitatæ à Fortunatis ad Seras graduum 177 ¼. definit; sed lib. 7. cap. 5. à meridiano Fortunatarum ad Meridianum Metropoleos Sinarum numerat gradus 180. & latitudinem à Parallelo, qui per Agisymbam, seu per gradus Australes 16. 26'. vsq; ad Parallelum Borealem Thules graduum 63. hoc est sommatim gr. 79. 26'. rotundè reducit ad gr. 80. repetitq; ambitum totius terræ esse stadiorum 18000. sed non dicit *Terra habitata*, vt mendosè habet Maginus initio suæ Geographiæ; censet enim Ptolemæus in vno gradu circuli Terræ magni contineri stadia 500. Iuxta quam rationem, & habitâ proportione Parallelorum longitudinem Terræ habitatæ graduum 180. reducit ad stadia, vt in infrascriptâ tabellâ, idemq; facit de latitudine; Nos Stadijs adijciemus milliaria Italica cum Magino, diuidendo stadia per 8.

Ex Ptolemao lib. 7. Geogr. cap. 5.	*Altit. Poli Parall.*		*Mensura Orbis cogniti.*	
Longitudo in Parallelis diuersis grad. 180.	*G.*	*M.*	*Stadia*	*Milliar. Ital.*
A Meridiano Fortunatarum ad Meridianum Metropolis Sinarum in Æquatore	0	0	90000	11250
In parallelo australis. per Agysimbam	16	25	86333	10791
In parallelo per Svenem	23	50	82336	10292
In parallelo per Rhodum	36	0	72812	9101
In parallelo Borealissimo per Tholen	63	0	40854	5107
Latitudo autem ab Agysimba, seu gradu australi 16. 25'. ad gradum Borealem 63. graduum 79. 25'. vel 80.			40000	5000

IV. *Io. Ianssonius* tomo 5. Atlantis affert Ortelianum typum Orbis à veteribus cogniti, cuius terminus est à gradu latitudinis australis 20. supra Agisymbam, vsq; ad circulum Arcticum, seu gradus 66 ½. atq; adeo latitudo est gr. 86 ½. longitudo autem ab extrema Hesperidum vsq; ad extremum Sinensis littoris occupat gradus ferè 150.

DE EVROPA.

V. *Plinius* lib. 4. c. 23. hæc habet: Longitudinem eius Artemidorus, atq; Isidorus à Tanai vsq; Gades LXXXIIII. XIIII. prodiderunt, quæ notæ more Romano significant octies quater centena, & quatuordecim millia passuum, seu milliaria 8414. & ita Brietius sumpsit in Parallelis Geogr. parte 2. lib. 1. c. 1. sed profectò deceptus est, nec vidit in Plinio mendosè abundare notā L. qua expunctâ remanent milliaria 3414. nam idem Brietius ibidem ait Europæ longitudinem *Straboni* esse ferè stadiorum 30000. hoc est milliarium 3750. *Ptolemao* verò stadior. 24000. hoc est milliarium 3000. & ipse *Plinius* cap. 108. libri 2. Totius terræ habitatæ longitudinem ex Europa, & Asia conflatam ex Artemidoro non maiorem milliaribus 8685. ponit; quomodo ergo soli Europæ potuit adscribere 8414.? Deniq; ea aliorum quoq; opinionibus mox patebit emendandum, vt dixi, Plinianum codicem. Pergit verò Plinius illo cap. 23. & ait Latitudinem Europæ ab Italia ad Oceanum æstimatam XI. M. L. idest 1150. nempe ab Italia exclusiuè, sola enim Italiæ longitudo, vt subdit Plinius est XII. XX. nempe milliarium 1220. vsq; ad Alpes, & addit Polybium mensuram illam sumere *ab Alpibus per Lugdunum ad portum Morinorum Britannicum*, eamq; esse XI. M. LXVIII. idest milliarium 11068. post quæ ait: *Sed certior mensura, ac longior ad occasum Solis æstiui, ostiumq; Rheni, per castra legionum Germaniæ ab iisdem dirigitur Alpibus XII. XLIII. M. P.* idest milliarium 1243. quasi verò Italia, & Peloponnesus tanquam peninsulæ non pertineant ad continentis Europæ latitudinem. Superest tamen dubium ex eodem Plinio lib. 6. cap. 33. vbi ex Polybij sententia à Gaditano freto ad os Mæotidis *longitudinem directo cursu XXXIIII. XXXVII. M. d. pass.* prodit, hoc est milliarium 3437. sed ab eodem freto recto cursu per Siciliam, Cretam, Rhodum, Cyprumq; vsq; ad Seleuciam Syriæ 2340. ex Agrippa autem *a freto Gaditano ad Issicū sinum per longitudinē directā XXXIIII. XL. M. pass.* taxat. Suspicatur tamen errorem esse in numeris, quia Agrippa à freto Siculo Alexandriam numerat solùm milliaria 1250. via autem plura sunt à Gaditano ad Siculum fretum, quomodo igitur posuit à Gadibus ad Issicum 3440.? Subiungit Plinius si non directâ, sed per Sinus Europæ, & littoralia circumeatur esse à Gadibus ad Mæotim milliaria 15600. vel ex Artemidoro 16356. & cum Mæotide 17490. *Hac est*, inquit, *mensura inermium, & pacatâ audaciâ fortunam prouocantium hominum.*

VI. At maius adhuc dubium superest ex his, quæ subijcit Plinius lib. 6. eodem cap. 33. his verbis: *Nunc ipsarum partium magnitudo comparabitur; vtcumq; difficultatem afferet authorum diuersitas. Aptissimè tamen spectabitur ad longitudinem latitudine additâ. Est ergo ad hoc præscriptū Europæ magnitudo LXXXI. XLVIII. passuum*; nempe milliarium 8148. nam hic numerus nunquam proueniet, siue longitudinem, de qua supra, & latitudinem simul addas, siue vnam per alteram multiplices. Oportet ergo hoc loco Plinium ex diuersis opinionibus de Longitudine, & Latitudine Europæ eas elegisse, quarum additione ille numerus resultaret; aut mendosè notas numerorum descriptas. Ineptissimè tamen Plinius, & absq; Geometrica ratione magnitudinem Europæ repræsentauit per additionem longitudinis, & latitudinis. Quod etiam facit ibidem de Asia, & de Africa. Vnde ortus est alter error, quo Europam ait esse: *Paulò minus dimidia Asia parte maiorem, quàm Asiam: & altero tanto, & sexta parte Africa ampliorem, quàm Africam. Quòd si misceantur omnes summæ, liquidò patebit Europa totius terra tertiam esse partem, & octauam paulo amplius; Asiam verè quartam, & quartamdecimam; Africam autem quintam, & insuper sexagesimam.* Hæc enim miscella miselè profectò, & ἀγεωμετρήτως facta est. Oportebat enim reducere areas earum ad quadrata milliaria, & tum demum de magnitudine vnius præ alijs pronunciare.

VII. *Io. Boterus* in suis Relationibus de Europa longam esse ait à Promontorio S. Vincentij ad Tanaim milliaria 3800. latam verò ab Archipelago ad Oceanum Hiberniæ 1200. *Maginus* autem ex sua Geographia, eiq; subscribens per omnia *Iosephus Langius* in Elementis Geographicis cap. 23. aiunt à Gaditano freto ad Tanaim longam esse milliaria Ital. 3000. alijs autem videri 3800. alijs ab Vlyssippone Constantinopolim 2400. Latitudinem autē esse 900. sed si sumatur à Sicilia ad Scrifinniam esse milliarium 2400. Tandē *Ianssonius* to. 1. Atlantis pag. 4. aduertens Sarmatiā Europæam ab Asiatica distingui per Obium flumen à Cap. S. Vincentij ad ostia Obij longam facit Europam milliaribus Germanicis circiter 900. seu Italicis 3600. latam autem à Tænaro extremo Peloponnesi ad Scritofinniæ promontorium Rutubas, vulgo *Noortcaep.* mill. Germ. 550. seu Ital. 2200. cui subscribit Auctor Compendij Geographiæ Vltraiecti editæ anno 1650. libro 1. & Morisotus de Orbe Maritimo lib. 2. c. 39. De Geographica longit. ac latit. vide lib. 1. c. 11. num. 9.

DE AFRICA.

VIII. Africæ longitudinem *Plinius* lib. 6. cap. 33. sumpta media inter extremas opinione taxauit milliarium 3748. latitudinem autem partis tunc cultæ ad summum 250. sed quia Agrippa complectens deserta eius vsq; ad Garamantas eo tempore cognita à Cyrenaico littore fecit illam milliarium 910. ideo longitudinem latitudini addens Plinius eius magnitudinem, ineptè tamen, repræsentare conatus est faciens eam milliarium 4658. quam quomodo comparauerit cum Europa dixi sub finem numeri 7. *Boterus* de hac mensura nihil. *Maginus* ait eam duplo ferè Europam excedere, quia secundum latitudinem complectitur ferè gradus 70. Europa autem 35. & minus aquis interrupta est; quoad longitudinem autem Geographicam occupare ait gradus 78.

Lan-

Plinij mendum.

Plinij hal-lucinatio.

Boterus. Maginus.

Langius de Magnit. Europa.

Ianssonius

Morisotus.

Plinius.

Maginus.

Langius. *Langius* in Elementis Geogr. cap. 53. gradibus prædictis 70. latitudinis adscribit milliaria German. 1050. hoc est Italica 4200. Iansson. *Iansſonius* tomo 3. sui Atlantis, & Cluuerius l. 6. c. 2. Africæ longitudinem à freto Herculeo ad Caput Bonæ Spei definit milliarib. Germ. 1200. Italicis 4800. latitudinem à Capite Viridi ad Atomata vulgo *Capo di Guardafuy* mill. Germ. 1050. Ital. 4200. Morisot. *Morisotus* lib. 2. Orbis Marit. cap. 39. Africæ ambitum taxat Germanicis mill. 3030. Ital. 12120. sed relege hîc lib. 1. caput 11.

DE ASIA.

IX. Plinius. *Plinius* lib. 6. cap. 33. Asiæ longitudinem confessam esse ait LXIII. M. d. CCCL. M. pass. & latitudinem ab Æthiopico mari Alexandriam iuxta Nilum per Meroëm, & Syenem XVIII. LXXV. M. pass. vtrobiq; corrupti sunt numeri, & inscitè latitudo Asiæ ex Afucano tractu desumpta. Maginus. *Maginus* ait excedere Europam, & Africam simul sumptas, occupare quippe ab Æquatore Boream versus gradus 80. in longitudine autem gradus 144. Mercatori autem 121. *Langius* in Elementis Geogr. c. 62. ex Strabone colligit eius longitudinem stadiorum 45000. seu mill. Ital. 5625. Iansson. *Iansſonius* tomo 3. Atlantis definit longitudinem ab Hellesponto Malaccam vsq; mill. German. 1300. Ital. 5200. latitudinem à faucibus sinus Arabici ad promontorium *Tabin* freti Dauisij mill. Germ. 1220. Ital. 4880. cui subscribit prorsus Morisot. Morisotus l. 1. Orb. Marit. c. 39.

DE AMERICA.

X. P. Iosephus Acosta l. 5. Noui orbis Oram Peruanam solam ait æstimari milliaribus 1560. *Io. Boterus* in Relationib. Americam Borealem longam putat milliaria 4000. & ambire 16000. eosdemq; prorsus numeros tradit de Australis longit. & ambitu. *Langius* pariter in Elementis Geogr. c. 83. & 84. vtriusq; circumnauigationem milliaribus 16000. æstimat. Sed *Iansſonius* tomo 3. Atlantis, & Cluuerius l. 6. c. 11. vtriusq; Americæ longitudinem à freto Aniani ad Magellanicum censet milliarium Germ. 2400. Ital. 9600. latitudinem verò à Capite Fortunæ propè Aniani fretum ad Caput Britonum Nouæ Franciæ mill. Germ. 1200. Ital 4800. vel mill. Germ. 1300. Italic. 5200. vt habet *Morisotus* lib. 2. Orb. Maritimi cap. 39. Orbis noui quantitas. *Maginus* quoq; vtriusq; Americæ circumnauigationem ait à peritioribus æstimari circiter 32000. milliarium; sed dum dicit nouum orbem cognitum esse vsq; ad gradum 52. latitudinis australis, & 67. borealis, fallitur; Iacobus enim Mayer, & Gulielmus Scouthen Hollandi nauigarunt vsq, ad gradum 59. & Iacobus Heremita ad gr. 60. 15'. Australem; & Gulielmus Barensonius, atq; Angli Thomas Edgey, ac Vuillelmus Baffin vsq; ad Borealem gradum 81. Quoad longitudinem autem totus orbis, quoad aliquos Parallelos circumnauigatus est septies, primùm à Ferdinandi Magellani Victoria naui; deinde à Francisco Draco, Thoma Candisch, & 5. nauib. Roterodamensib. sub Iacobo Mahu, item ab Oliuerio de Noort, à Vuillelmo Schouten, & à naui Concordia, & Hetnana, socijsq, Iacobi Heremitæ. Vide lib. 1. c. 11.

De Orbis Incogniti portione.

XI. Septentrionem versùs vltra gradum 82. nondum est nauigatum, manetq; ignota Americæ Borealis pars supra fretum Aniani, & Caput Mendocinum, & Spitzbergiæ pars Borealis, ac Floridæ item Borealiora, & tractus Borealis supra Iezo, incertumq; an Zembla, & Ieso sint insulæ: interiora quoq; vtriusq; Americæ nondum in Mediterraneis omnino patuere. Austrum versùs nondum nauigatum est vltra 60 15'. gradum; & an Terra Australis sit tota continens vsq; ad polum, an mari circumcincta, & an, & quot insulis referta ignoratur adhuc. Præter multas insulas, quas dies manifestabit.

CAPVT XX.

Chronicon, aut Catalogus Nauigationum Antiquarum extra Mediterraneum, precipuè Salomonicæ Classis, & Romanæ; vbi de vtrorumq; Opulentia ex ea Nauigatione collata cum ea, quæ Hispaniæ Regi Catholico ex Recentiori Nauigatione obuenire consueuit.

I. NAuigationes Priscorum Poëticis figmentis inuolutas, aut in antiquitatis caligine vix adumbratas consultò hîc prætermisimus, quales fuere filiorum Noë, Argonautarum, Bacchi, Neptuni, Æoli, Glauci, Tritonis, Palæmonis, Thesei, Herculis Gades vsq;, Vlyssisq; errores vltra Gades vsq; ad Vlyssipponem ab ipso, vt putatur, conditam; inter quos inuentio structuræ nauium Glauco tribuitur, rostratarum turritarumq; Neptuno, ventorum nauigando idoneorum Æolo; portuum eligendorum, & custodiendorum Portunno, idest Palæmoni, cuius clauis indicabat tempestiuas opportunitates aperiendi portus, ac soluendi ex ijs, tum claudendi, & subsistendi in anchoris. Celebrantur præterea Cretensium, Ionum, Carthaginensium, Rhodiorumq; nauigationes, sed potissimùm Phœnicum, quo nomine includuntur Sidonij, & Tyrij; etenim Sidonij Cynosura, seu Vrsa maiore idcirco vti cœpere, quod extra Mediterraneum in Indico Oceano, & Arabico velificantes Vrsa minor citius eos desereret, iuxta illud Ouidij de Trist.

Magna minorq; feræ, quarum regit altera Graias,
Altera Sidonias, vtraq; sicca rates.

Tyrij autem primi vela ventis committere docuerunt, si credere fas est Tibullo canenti:

Prima ratem ventis tradere docta Tyrus.

Qui pluscula desiderat de antiquioribus nauigationib. consulat Claudium Bartholomæum Morisotum libro 1. Orbis Maritimi cap. 1. 2. & 31. & Samuelem Bochartum tomo 2. Geographiæ sacræ lib. 1. à c. 36. ad 46. vbi plura de Phœnicibus, & ante hos Strabonem, qui libro 1. reprehendit Eratosthenem negantem Priscos ausos in altum euehi, sed tantummodo intra Mediterraneum, & quidem citra Euxinum, Ciliciam, Syriam, Africamq; nauigasse legendo littora Europæ; *Qui si Priscorum nomine*, ait Strabo, *intelligit eos, qui ante nostram fuerunt memoriam, nihil ad me attinet dicere, nauigarintne, an non nauigarint. Sin de ijs loquitur, quorum ad nos memoria perlata est, equidem ausim dicere antiquos longiora terra mariq; itinera confecisse, quàm posteros: siquidem historiis fides sit adhibenda.* Mox commemoratis Baccho, Hercule, Iasone, Theseo, Vlysse, Castore vtroq; subdit. *Phœnicum quoq; nauigatio celebratur, qui etiam extra Columnas Herculis progressi sunt, ibiq; & in media Africæ ora maritima vrbes condiderunt paulo post Troiani belli tempora.* Nimirum paulo post annum ante CHRISTVM 1183. quo Troiam excisam ponit Salianus noster in Annalibus, putà Anno circiter MC. Vnde factum vt Salomonis æuo iam Phœnicum peritia nautica celeberrima esset præ cunctis, ideoq; ipse Tyrijs Naucleris vsus fuerit intra idem sæculum, seu anno ante Christum 1030. Verùm si admittamus Diodorum Siculum totis primis ferè libris ea solùm complecti, quæ ante bellum Troianum euenerunt, vt ipsemet in procemio suæ Bibliothecæ asserit; cùm libro 2. c. vltimo Iamboli nauigationem in Oceano Æthiopico describat, oportet ante Phœnicum progressus vltra Herculis columnas Iamboli nauigationem recensere, quod mox præstabimus; ante Troiana enim tempora Phœnices se continuisse intra Mediterraneum insinuat idem Diodorus lib. 5. c. 9. vbi cum

Anno ante Christum 1100. Phœnices vltra Gades.

Pyrenæorū argentum liquefactū. *Anchora argentea.* *Plura Phœnicum.*

cum dixisset *Pyrenæo*: inde nominatos, quod ex incendio syluarum excitato à pastoribus multi ex montibus argenti puri riuuli flammarum vi effluxerint: *Quod incolis ignotum*, ait Diodorus, *Phœnicis mercatores eo commercio opes contraxerunt; adeo autem mercatores hos quæstus auiditas excitauit, vt cum onustis nauibus superaret argentum, amoto ab ancoris plumbo, argentum eius loco substituerint. Hoc lucro Phœnices admodum opulenti facti, multas Colonias tum in Siciliam propinquasq; insulas, tum in Libyam, Sardiniam, & Iberiam deduxerunt.* Nunc ad Iambolum reuertamur.

Iamboli Nauigatio.

Iamboli nauigatio.

II. *Iambolus* ante Troiana tempora, hoc est ante annum ante CHRISTVM 1183. vt narrat Diodorus lib. 2. cap. vltimo, mercaturæ à pueritia deditus per Arabiam transiens ad aromata emenda, captus cum suis socijs à latronibus, & cum vno ex conseruis pastor deputatus est; deinde ab Æthiopibus comprehensus ductus est vltra Æthiopiam maritimam. Mos erat Æthiópibus his iam inde ab annis 600. ex Oraculi lege expiationem peragere per duos externos viros: eos enim imponebant naviculæ ad tempestates maris ferendas aptæ, quam duo viri facilè poterant regere, instructos victu, qui sufficeret vtriq; in sex menses; mandabantq; vt ex Oraculi responso nauiculam versùs meridiem dirigerent, venturos enim in insulam felicem, ac hominum beatè viuentium; Nam si ad eam appulissent incolumes, patriam quoq; suam per annos sexcentos in pace, ac felicitate futuram; sin verò longitudine itineris maritimi cursum retrouerterent, tanquam impios, ac scelestos omni ipsorum genti magnarum calamitatum causam præbituros. Porrò Iambolus, & socius post quatuor mensium nauigationem multis acti tempestatib. ad insulam deferuntur figura rotundam stadiorum ambitu quinq; millium, vbi humanissimè ab incolis excepti sunt, & experti mira de illorum probitate, pulchritudine, doctrinâ in primis Astrologicâ, more scribendi non transuersim, sed à superiori parte ad inferiorem, longæuitate vsq; ad annos 150. sine vlla ægritudine; nam semel ægrotantes ad mortem compelli, & vbi ad certam ætatem peruenerint sponte mori, somno ex decubitu supra herbam quãdam captato; dies æquales esse noctibus, non videri ab ipsis Vrsarũ astrum: Solem pro maximo numinum coli; & alias 7. insulas circa illam esse. Iambolus septem annis cum socio ibi mansit, eiectusq; ab incolis in scapham cum cibis, post menses 4. ad Regem Indiæ appulit, deductusq; est ad eum in vrbem Polibothram, à quo, vtpote amico Græcis donatus per Persidem in Græciam reuersus est, multaq; de India literis mandauit. Frustra porrò hanc insulam in mappis requiras, cui conueniat ab Æthiopico litore versùs meridiem distantia requirens iter tot mensium, & tamen sit proximè sub Æquatore, ac rotunda, & ambitùs stadiorum 5000. & sunt qui fabulosam putent, esto Ramusius volum. 1. pag. mihi 173. censeat fuisse Taprobanem, quam putat Sumatrã, ea enim est sub Æquatore, & circumdata à multis insulis, & eo abreptum Iambolum vi tempestatis, esto prius conaretur nauigare in meridiem. Sed Sumatræ ambitus multo maior est, nec est rotunda. Ceilanum verò rotundum ferme est, & apud Strabonem circuit stadia 5000 estq; ita vicinum Æquatori, vt moraliter dies æquales noctibus censeantur.

Salomonis Classis.

An. 1030. ante Christ.

III. SALOMON Anno sui regni circiter 4. vt Pineda, & Salianus censent, nempe ante CHRISTVM 1030. adiecit animum ad adornandam classem, quam multo post perfecit, de qua lib. 3. Regum cap. 9. sic: *Classem quoq; fecit Rex Salomon in Asiongaber, quæ est iuxta Ailath in littore Maris rubri, in terra Idumeæ. Misitq; Hiram in classe illa seruos suos, viros nauticos, & gnaros maris, cum seruis Salomonis. Qui cum venissent in Ophir, sumptum inde aurum quadringentorum viginti talentorum, detulerunt ad regem Salomonem.* Dederat autem Hiram rex Tyri inter alia Salomoni *centum viginti talenta auri*, vt eodem capite narratur; sed hæc ipsa Hiram prius ex Ophir deuexerat; dicitur enim lib. 3. Regum c. 10. *Sed & classis Hiram, quæ portabat aurum de Ophir, attulit ex Ophir ligna thyina multa nimis, & gemmas pretiosas.* At lib. 2. Paralipomenon cap. 8. dicitur: *Tunc abijt Salomon in Asiongaber, & in Ailath ad oram Maris rubri, quæ est in terra Edom. Misit autem ei Hiram per manus seruorum suorum naues, & nautas gnaros maris, & abierunt cum seruis Salomonis in Ophir, tuleruntq; inde quadringenta quinquaginta talenta auri, & attulerunt ad Regem Salomonem.* Apparentem verò repugnantiam inter 420. & 450. talenta auri conciliat Villalpandus tomo, & parte 2. lib. 5. c. 46. ex diuersitate classium; sed & posteros eius studuisse huic nauigationi colligitur ex 3. Regum c. 22. eo loco: *Rex verò Iosaphat fecerat classes in mari, quæ nauigarent in Ophir propter aurum, & ire non potuerunt, quia confractæ sunt in Asiongaber.* Altera verò classis Salomonis, & nauigatio in Tharsis indicatur 3. Regum c. 10. vbi cum dictum esset omnia vasa, & supellectilem vniuersam fuisse ex auro purissimo, nec in vsu fuisse argentum, quod nullius pretij æstimabatur, subiungitur: *Quia classis Regis per mare cum classe Hiram semel per tres annos ibat in Tharsis, deferens inde aurum, & argentum, & dentes Elephantorum, & simias, & pauos*; cui concinit lib. 2. Paralipom. c. 9. *Argentum enim in diebus illis pro nihilo reputabatur: siquidem naues Regis ibant in Tharsis cum seruis Hiram semel in annis tribus, & deferebant inde aurum, & argentum, & ebur, & simias, & pauos.* Vnde autem afferretur Salomoni aurum illud, de quo lib. 3. Regum c. 10. additur: *Erat autem pondus auri, quod afferebatur Salomoni per annos singulos, sexcentorum sexaginta sex talentorum auri, excepto eo, quod afferebant viri, qui super vectigalia erant, & negotiatores, vniuersiq; scruta vendentes, & omnes reges Arabiæ, ducesq; terræ*; non est huius loci disserere. Satis enim est perstringere Geographicam, sed celeberrimam quæstionem de nauigatione classium Hirami, & Salomonis tum in Ophir, tum in Tharsis; de qua scripsere luculenter in primis *Iosephus Acosta* lib. 1. de Natura Orbis Noui cap. 13. & 14. *Io. Pineda* Hispalensis Soc. Iesu lib. 4. de Rebus Salomonis a cap. 3. vsq; ad 17. eruditissimè. *Ortelius* in Thesauro, verbo *Ophir*, & *Tharsis*. *Villalpandus* in Ezechielem tomo, ac parte 2. lib. 5. *Iacobus Salianus* Soc. I. tomo 3. Annalium ad annum Mundi 3023. à numero XXXVI. *Iacobus Tirinus* Soc. I. in 2. Paralipomenon c. 8. *Bergeronus* tractatu de nauigationibus paragrapho 2. & ex eo Claudius Bartholomæus *Morisotus* lib. 1. Orbis Maritimi cap. 31. *Samuel Bochartus* parte 1. Geographiæ Sacræ lib. 2. c. 27. & l. 3. c. 7. & parte 2. lib. 1. c. 46. apud quos plurimi, ex quibus infrascripta breuissimè selegimus.

1. Classis contra insulas Salomonis.

IV. *Primò* Asiongaber in Rubri maris dorso, dicta est postea Berenice, & hodie à Persis, ac Turcis *Suez*, vnde Salomonis classis soluebat. *Ophir* autem, & *Tharsis* non videntur fuisse insulæ illæ, quas ad hoc nomine alliciendos illuc Hispanos Aluarus Mendanius *Salomonis Insulas* nominauit, quæ iuxta recentiorem Geographiam distant à portu Limæ 800. circiter leucas; tum quia nimis dissitæ sunt, & in vasto Oceano sine Magnetis ductu imprudenter nauigatione quærendæ; tum quia non abundarent omnib. ijs, quæ Salomoni afferebantur præsertim ex Tharsis. *Secundò* non videntur esse omninò idem Ophir, & Tharsis, perinde quasi his nominibus significentur generatim omnes insulæ maris, aut regiones valdè remotæ, sicut hodie *Indiarum* nomine; vt putarunt Gaspar Barrerius, Acosta, Tirinus; item Bartadius, Maluenda, & alij apud Pinedam supra cap. 5. 6. & 16. num. 3. sed fuisse tum diuersa loca, tum diuersas classes, quæ ab Asiongaber portu soluebant, vt cum S. Hieronymo, Iosepho, & Ribera sentiunt Pineda ibi, Salianus, Morisotus, Bochartus supra, omnesq; illi, qui Ophir in India, & Tharsis in Africa, aut Hispania locant. Quamuis enim 3. Regum c. 22. dicatur: *Rex Iosaphat fecerat naues, quæ nauigarent in Ophir*, & 2. Paralipomenon cap. 20. *Iosaphat particeps fuit, vt facerent naues, quæ irent in Tharsis*; hinc tamen non ostenditur Ophir, &

2. Ophir & Tharsis diuersa loca.

That-

Tharsis eundem esse locum; potuit enim ex eodem portu Asiongabet, vel eadem classis indiuisa nauigare ad diuersa loca, ita vt postquam rediisset ea Tharsis iret in Ophir, vel diuidi bifariam ad os sinus Arabici, & pars vna in Ophir ad orientem, altera in Tharsis ad occidentem tendere. Per se tamen, & frequentius in Tharsis nauigabatur ex Ioppe, vbi Ionas fugitiuus naulum dedit paratus nauigare in Tharsis. *Tertio* nomine *Ophir* nimis violenta eruditione intelligi, aut Insulam *Hispaniolam* à Fr. Vatablo; aut *Peruuium* à Postello libro de Originibus, Goropio in Hispanicis, & Aria Montano, aut Peruuium simul, & Mexicum à Vatablo, Genebrardo, Posseuino, & alijs, quos adducit Pineda supra c. 16. à num. 4. & post omnes sectatur Gregorius Garcia Dominicanus lib. 4. de Indorum occidentalium origine, neq; improbabilem omnino putant Pineda ipse, Bozius, & Sà apud ipsum; licet enim Columbus inuentâ Hispaniola eiusq; auro dictitarit se Ophiram nactum esse, vt testatur Petrus Martyr l. 1. Historiæ Indicæ, id tamen metaphoricè dictum fuit. Sed neq; affinitas horum nominum *Ophir*, *Phiru*, *Paruayn*, vel *Pharuayn*, vnde *Peru*, vel *Peruuium* nomen formatum videatur, aut qualiscunq; auri copia in hac regione reperta præualent adeo, vt probabiliorem reddant nauigationem tam longam, & sine ductu magnetis, procul à littoribus in vastissimo Oceano susceptam, ac toties felici reditu repetitam; præsertim cum nec Elephantas, nec ligna Thyina, nec tot gemmas hæc regio habeat, & longè breuior, ac securior fuerit nauigatio secundùm littora Orientalis Africæ, & Asiæ ad Indiam orientalem, in qua illa omnia abundè reperire licebat. Et hactenus de Conclusionibus negatiuis.

3. Conclus. contra Indias occidentales.

4. Cõclusio pro Cephalo, aut Ceilano.

V. *Quartò* verò dicimus non improbabile esse nomine Ophir intelligi, aut *Sephalam*, seu *Cephalam*, quæ est in littoralibus Africæ orientalis, vt contendunt Thomas Lopez apud Ramusium volum. 1. confirmans hoc ea scripturis antiquis apud eam gentem repertis, Ortelius in Thesauro, & quidam alij apud Pinedam c. 16. num. 7. nisi obstaret nimia vicinitas, quæ vix trimestrem, nedum triennalem nauigationem, aut intercapedinem temporis requirit. Sed neq; est improbabile fuisse insulam *Taprobanem*, siue illa sit Sumatra, siue potius *Ceilan*, vt putat noster Maffeus lib. 1. Historiæ Indicæ, & Bochartius locis numero 3. adductis ploribus contendens Ceilano conuenire abundè omnia, quæ de Taprobane a scriptoribus asseruntur, & quæ Salomonica classis aduehebat. Sed quia ostio sinus Arabici nimis vicina est Ceilani insula, nec remotior, quàm ex altera parte Cessala, non videtur sufficere Ceilanum ad tam longinquam, esto daretur sufficere ad tam opulentam nauigationem. Idcirco

5. Cõclusio pro India orientali, &c.

Quintò dicimus probabilius esse nomine *Ophir* comprehendenda esse non solùm Ceilanum, sed etiam Sumatram, Aureamq; Chersonesum, seu Malacæ regnum, & Peguuium, nec excludendas Iauas, aliasue insulas prædictis locis proximas, aut littoralia Indiæ citra, & vltra Gangem: ita enim cũ S. Hieronymo, & Iosepho sentiunt Acosta, Bergeronus, Morisotus, Salianus, Tirinus supra; tum Ribera, Pererius, Barrerius, Barradus, Maluenda, & alij penes Pinedam c. 16. num. 9. & ipse Pineda ibi. Accedit Maffeus l. 16. dum dicit Peguuianos agnoscere suam originem à Iudæis, qui à Salomone damnati fuerunt ad aurifodinas Ophir. Etsi non omnes prædicti auctores omnia illa loca distinctè complectantur, quæ nos expressimus. In illis enim locis saltem collectiuè sumptis reperiuntur omnia, quæ classis Salomoni aduehebat, estq; nauigatio per tot loca ita longa, vt tamen non sit improbabilis, si secundùm littus fiat, aut eo modo, quo in mediterraneo olim. Accedit quod *Heuila* Genesis 10. dicitur frater *Ophir*, at in Indiæ orientalis parte est Phison, seu Ganges, qui circuit omnem terram *Heuilath*, vt dicitur 2. Genesis.

6. Cõclusio Tharsis pro Hispania.

Sextò demum haud improbabile est nomine Tharsis, quo nauigabat classis Salomonis, intelligi Hispaniam Bæticam, seu Tartessidem, vt placet Goropio in Hispania, Bocharto p. 1. Geogr. sacræ l. 3. c. 7. & Pinedæ supra cap. 14. vbi quamplurima pro sua patria congerit; nec inficiatur Ortelius in Theatro, nec Salianus in Scholijs ad annũ Mundi 3033. nec Morisotus, quatenus admittit alteram partem Classis Salomonicæ ex Arabico sinu egressam circumnauigata Africa per Gades, & mare Mediterraneum rediisse Ioppen post triennium. Bochartus tamen aliam quoq; in India orientali regionem sub nomine Tharsis agnoscit. Porrò quamuis nauigatio Phœnicum in Hispaniam compendiosior esset, illa tamen, quæ ea Arabico per Africæ littora Gades vsq; quæstuosior erat, ait Pineda. Sexta tamen conclusio haud æquè mihi probabilis est atq; quinta.

Nauigationes sub Necaone, Xerse, Dario, & Alexandro Magno, & quid sit Thule?

Necao, & Phœnices. Ann. 616. ante Chr.

VI. Anno ante Christum 616. Neco, seu Necao Rex Ægypti florere cœpit, de quo Herodotus lib. 4. ita refert: *Neco primus Aegyptiorum Rex, postquam destitit à deprimenda fossa à Nilo ad Arabicum sinum, misit quosdam Phœnices præcipiens, vt nauibus transuecti columnas Herculeas penetrarent ad Septentrionale vsq; mare, atq; ita in Aegyptum remearent. Phœnices igitur è Rubro mari soluentes abierunt in mare Australe, qui postquam autumnus aduenit applicitis ad terram nauibus sementem fecere, vt in Africa messem expectarent, deinde messo frumento nauigabant, ita biennio consumpto ad Herculeas columnas declinarunt, & anno tertio in Aegyptum remearunt. Referebant autem, quod forte alij crediderint, at non ego, se prætereundo Africam habuisse Solem ad dexteram, atq; ita primum Africa est cognita.* Hic Herodotus suam imperitiam prodit, dum negat nauigantes in Oceano Australi potuisse videre solem à dextris, quod tamen necesse est euenire nauigantibus in eo occasum versùs, quando prætereunt caput Bonæ Spei, quod est vltra Tropicum Capricorni. Sed & ex intentione Necaonis, coniungendi mare Mediterraneum cum Rubro, & Indico, & ex nauigatione Phœnicum versùs Austrum, Necaonem mandasse illis, vt circumnauigata Africa penetrarent postea per Herculeum fretum in mediterraneum, quod est respectu prædicti maris Septentrionale, & citra Tropicum Cancri.

Sataspis nauigatio sub Xerse Ann. 480. circiter.

VII. Pergit Herodotus, & narrat Xersem, qui regnauit ante Christum anno 480. misisse loco supplicij, quod ob stuprum merebatur, Sataspem, vt circumnauigaret omnem Africam. Sataspes pergens in Ægyptum, & sumpta illic naue cum socijs nauigauit per Columnas Herculis, & circumuectus Africæ promõtorium dictum *Syloco* in meridiem cursum tendebat, emensusq; multum maris, cum nimium tempus superesset, & nauigium retineretur, credo à currentibus aquis, rediit eadem via, qua iuerat, in Ægyptum, & inde ad Xersem. Quid si Syloco est promontorium Bonæ Spei?

Sylacis nau. sub Dario Ann. 422. Pytheas vsq; in Thulen, & quid Thule? Ann. 330.

VIII. Eodem libro Herodotus narrat Darium exploraturum ostia Indi misisse Sylacem, qui secundo flumine nauigauit in Oceanum orientalem, & tricesimo post mense rediit in Sinum Arabicum. Sub Alexandri autem magni tempus, seu circa annum 330. ante Christum Pytheas Massiliensis nauigasse in Britannicum mare vsq; ad Thulem gloriatur, & vidisse ibi Chaos, ac tenebras, eamq; sex dierum nauigatione abesse à Britannia versùs Boream, esseq; sub circulo Arctico, & Solstitio æstiuo nullas noctes habere; per Brumam autem nullos dies, quæ omnia ad amussim conueniunt Islandiæ: vt refert Strabo lib. 1. 2. & 4. qui tamen vanum, ac mendacem Pytheam censet; Ptolemæus tamen Thulen cum Marino Tyrio ponit sub gradu 63. vbi maxima dies est horarum 20. & à Britannia via biduo distantem, quæ Schetlandiæ vni Orcadum quadrant. Morisotus quoq; l. 1. orb. marit. c. 36. putat esse Pomoniam Orcadum primariam. Gerardus Mercator Tilemarkiam Noruegiæ tractum. Procopius l. 2. Gothicor. & quod mirere, Ortelius putarunt esse Scandiam, seu Scandinauiam. At Plinius l. 2. c. 75. & l. 4. c. 16. Pytheam secutus refert Thulem in vltimam Orcadum, ac Britannicarum, in qua per Brumam nulli dies, per Solstitium nullæ sint noctes; Plinio adhæret Solinus c. 25. At de Thules situ extremo plura eruditissimè Bochartus parte 2. Geogr. sacræ l. 1. c. 40. & Cluuerius in Germania Antiqua lib. 3. cap. 39.

vterq;

vterq; Islandiam esse putat, & Cluuerius ait id sub Domitiano tandem à Romanis classibus detectum: quare cessat Strabonis leue argumentum, qui propterea Pytheam contempsit, quod qui Hiberniam viderant, nihil de Thule retulissent. Quid mirum? nonne Islandia, idest Thule, plus distat ab Hibernia, quàm ab Anglia?

Nearchi, & Onesicriti nauigat. Anno 325.

IX. Sub idem tempus circa annum ante Christum 325. Nearchus, & Onesicritus Alexandri Magni Nauarchi, accepta ab eo classe perlustrarunt Persicum sinum, totamq; oram Indici maris, quorum nauigationem ab Arriano descriptam transcripsit Ramusius in suum Volumen 1. pag. 269. ex qua colligitur Nearchum nauigasse vltra Tropicum, cum viderit vmbras variari, & in Austrum tendere, aliquando autem in meridie nullas à Gnomonibus, vel arboribus vmbras iaci. Nempe Onesicritum peruenisse ad Taprobanem indicat Plinius l. 6. c. 22. sed cap. 23. addit: *Onesicriti & Nearchi nauigatio, nec nomina habet mansionum, nec spatia.*

Hannonis, Polybij, Eudoxi, & aliorum multorum nauigationes vsq; ad Plinij tempora.

Hanno.

X. Plinius lib. 2. c. 67. ait: *Hanno Carthaginis potentiâ florente circumuectus à Gadibus ad finem Arabiæ, nauigationem eam prodidit scripto: sicut ad extera Europæ noscenda missus est eodem tempore Himilco*, & lib. 5. c. 1. *Fuere & Hannonis Carthaginensium ducis commentarij, Punicis rebus florentissimis explorare ambitum Africæ iussi*, & lib. 6 c. 31. vbi narrasset contra Promontorium Hesperiouceras dictum, idest Cornu Hesperium, esse insulas Gorgades bidui nauigatione distantes à continente, sed quinque dierum nauigatione vltra Atlantem, insulamq; Atlantidem, subdit: *Penetrauit in eas Hanno Pœnorum imperator, &c.* Refert hanc nauigationem Ramusius vol. 1. pag. 112. in qua Hanno ait nauigasse se nauib. 60. cum hominibus vtriusq; sexus ferè 30000 & transgressum Columnas Herculis peruenisse ad flumen Lixum, ac Nigritarum terram, insulam Cernem, & ad promontorium dictum Cornu Hesperi, & ad montem altissimum, ac igniuomum dictum *Theonochema*, idest currum Deorum, quem hodie vocant Sierra Leona, & peruenisse ad *Notuceras*, idest cornu Austri, & ad Gorgonas, & tandem deficiente victu non vltra nauigasse. Porrò Gerardus Vossius l. 4 de Hist. Græc. putat hunc Hannonem fuisse, quem teste Trogo lib. 22. Carthaginenses misere contra Agathoclem, quia tunc maximè Carthago florebat, inijt verò regnum Agathocles Anno ante Christum 315. sed Isaacus Vossius eius filius putat fuisse multo antiquiorem, eo quòd Scylax, qui floruit sub Dario Notho circa annum 422. ante Christum mentionem faciat vrbium ab Hannone conditarum; & Bochartus parte 2. Geogr. Sacræ l. 1. c. 37. suspicatur fuisse illum Hannonem, qui apud Ælianum l. 14. c. 30. pro Deo voluit haberi.

Anno ante Chr. vel 422. vel 315.

XI. Pergit Plinius lib. 2. c. 67. cumq; dixisset: *A Gadibus Columnisq; Herculis Hispaniæ, & Galliarum circuitu totus hodie nauigatur occidens. Septentrionalis verò Oceanus maiore ex parte nauigatus est, auspicijs diui Augusti, Germanica classe circumuecta ad Cimbrorum promontorium, & inde immenso mari prospecto*, & paulò post: *Alio latere Gadium, ab eodem occidente, magna pars meridiani ambitu Mauritaniæ nauigatur hodie.* Addit de Arabico sinu: *In quo res gerente C. Cæsare Augusti filio, signa nauium ex Hispaniensibus naufragijs feruntur agnita*, & haud multo post eodem capite 67. ait: *Nepos Cornelius author est Eudoxum quemdam sua ætate, cum Lathyrum regem fugeret, Arabico sinu egressum Gades vsq; peruectum: multoq; ante eum Cœlius Antipater vidisse se qui nauigasset ex Hispania in Aethiopiam commercij gratia.* Mox idem Nepos, ait Plinius, *Q. Metello Celeri C. Afranij in consulatu collegæ, sed tum Galliæ proconsuli, Indos à Rege Suecorum dono datos, qui ex India commercij causa nauigantes tempestatibus essent in Germaniam abrepti.* Ergo Septentrionale mare peruium est ad Indiam siue occidentalem, siue orientalem, nam ab vtra venerint, non liquet. Incidit autem Consulatus Metelli, & Afranij in annum 60. ante Christum. Sed de Eudoxi Cyziceni nauigationib. plura narrat Strabo lib. 2. pauca credit.

Hispaniæ naues ad Arabicum sinum.

Indi in Germania.

Anno 60. ante Chr.

XII. Libro verò 5. c. 1. Plinius hæc in rem nostram memorat. *Scipione Aemiliano res in Africa gerente*, videlicet anno circiter 170. ante Christum, *Polybius annalium conditor ab eo accepta classe, scrutandi illius orbis gratia*, idest Africæ, *circumuectus prodidit à monte eo*, idest Atlante, *ad occasum versus saltus plenos feris, quas generat Africa, ad flumen Anatim CCCCLXXXV. M. Pass. ab eo Lixum CCV. M. Pass.* post hoc commemorat montem *Theonochema*, & disserit de diuerso situ Atlantis, & sub C. Cæsare *Romanis Atlantem penetrasse in gloria fuisse*, & paulo infra, post Asanæ fluminis mentionem: *Suetonius Paulinus, quem consulem vidimus, primus Romanorum ducum transgressus quoq; Atlantem aliquot millium spatio, prodidit de excelsitate eius, quæ cæteri, &c. decumis se eò peruenisse castris, & vltra ad fluuium, qui Niger vocatur*; sed hæc terrestri potius itineri, quam maritimo aptantur; nec satis liquet, an quæ libro 6. cap. 31. ex Seboso refert de Atlante, Gorgonib. Hesperidibus, nauigatione Sebosi, an aliorum comperta fuerint. De Mauritanijs tamen insulis concludit: *Paucas modò constat esse ex aduerso Autololum à Iuba repertas.* Sed redeundum nobis ad nauigationes Orientales.

Polybius Ann. 170.

Suetonius Paulinus.

Sebosus.

Iubas.

XIII. Extat integrum Plinij caput 22. libri 6. de Taprobane, in quo ait de illis regionibus: *Siderum in nauigando nulla obseruatio, Septentrio non cernitur, sed volucres secum vehunt, emittentes sæpius, meatumq; earum terras petentium comitantur. Nec plus quàm ternis mensibus in anno nauigant. Cauent à Solstitio maximè centum dies, tunc illo mari hyberno. Hactenus à priscis memorata: nobis diligentior notitia Claudij principatu contigit legatis etiam ex insula aduectis.* Mox prosequitur sic. Id accidit hoc modo: *Annij Plocami, qui maris Rubri vectigal à fisco redemerat, libertus circa Arabiam nauigans Aquilonibus raptus præter Carmaniam decimo quinto die Hippuros portum eius inuectus est*, idest Taprobanes. Reliqua de Rachia principe legationis à Rege Taprobanes misso Romam, & de felicitate, ac opulentia Taprobanes videat lector in Plinio, & consideret an situs ab eo descriptus conueniat Ceilano, vt eruditissima comparatione fusè contendit Bochartus parte 2. Geogr. Sacræ lib. 1. c. 46. nisi forte obstet, quod in Ceilano potest videri Septentrio, nec ibi hyems est Solstitij tempore. Orosius autem, Stukius, Ramusius, Iulius Cæsar Scaliger, Mercator aiunt esse Sumatram; pro Bocharto stant Maffeius, Barrius, Corsalus, Barrerius.

Aues pro Cynosura nautis.

Annij libertus.

Taprobane.

Romanorum nauigatio ad Indiam Orientalem.

XIV. Superest vt de nauigatione Romanorum ad Indiam Orientalem non casu, sed consultò frequentatam pauca indicemus. Et primò quidem Strabo lib. 2. de seipso sic affirmat. *Quia & in Arabiam felicem Romani iam cum exercitu profecti sunt, ductore Aelio Gallo, amico & sodali nostro, & Alexandrinorum mercatorum classis per Nilum iam nauigans, & Arabicum sinum vsq; ad Indiam, multo ista nobis, quàm olim fuerant, notiora reddidit. Quo tempore Gallus Aegypto præfuit, ad ipsum veni, vnàq; vsq; ad Syenem, & fines Aethiopiæ ascendi, ibiq; comperi CXX. naues à Muris portu Indiam versus nauigare, cum sub Ptolemæis regibus perpauci auderent nauigare, & merces Indicas aduehere.* Straboni succedat Plinius lib. 6. c. 23. in quo adumbrat Nearchi, & Onesicriti nauigationem, quam claudit his verbis. *Sic Alexandri classis nauigauit: postea à Syagro Arabiæ promontorio Patalam Fauonio peti certissimum videbatur æstimatione passuum 1332. secuta ætas propiorem cursum tutioremq; iudicauit, si ab eodem promontorio Zizerum amnem portum Indiæ peteret, diuq; ita nauigatum est, donec compendia inuenit mercator, lucroq; India admota est.* Deinde post pauca subijcit. *Nec pigebit totum cursum ab Aegypto exponere, nunc primum certâ notitia patescente.* Porrò interualla milliarium huius itineris attigimus cap. 16. nu. 5.

Strabonis nauigatio.

hic

hic sufficit indicare præcipua loca huius ductus, quæ fuere Alexandria, Iuliopolis, hinc per Nilum Coptum ibatur, à Copto camelis ibatur dispositis aquationum ratione mansionibus, quas Hydreumata vocabant, à quorum vltimo ibatur *Berenicem oppidum, vbi portus Rubri maris* distans à Copto 258. milliarib. seu dierum 12. inde ante Canis ortum inibatur nauigatio, aut protinus ab exortu canis, & post triginta dies veniebant Ocelim Arabiæ, aut Canam, ab Oceli autem Fauonio perueniebant post 40. dies ad Muzirim primum Emporium Indiæ, vel ad Becaten. Ex India verò renauigabant mense Decembri, aut Ianuario, Vulturno vsi in India, sed Africo, Austroue in Rubro mari. Hæc Plinius de itinere in Indiam à Romanis electo.

Romanæ Classis ex nauigatione Indica Opulentia collata cum antiquiore Salomonis, & recentiore Regis Catholici Hispaniæ.

XV. Antequam iret recens Romanæ classis ad Indiam monstraret Plinius lib. 6. c. 23. dixit. *Digna res*, idest scitu, *nullo anno imperij nostri minus H-S quingenties exhauriente India, & merces remittente, quæ apud nos centuplicato veneant.* Igitur nullus annus erat, quo Imperatores Romani non impenderent in Itinere, & nauigatione in Indiam quingenties centena millia sestertiûm, idest denarios, seu, vt recenti pecunia vtamur, Iulios seu Paulos 12500000. hoc est Scutatos Romanos 1250000. vulgo Millionem vnum, & ducenta quinquaginta millia scuta, seu coronatos. Proinde si mercium ex India lucrum erat centuplum comparatiuè ad impensam prædictam, vtiq; Flotæ Romanæ annua opulentia ascendebat ad centum vigintiquinq; Milliones Scutorum, seu Coronatorum. Nisi fuerit ea Plinij Hyperbole.

Flota Romana opulentia.

Salomonis autem classis ex dictis numero 3. loquendo de illa sola, quæ ibat in Ophir, afferebat auri talenta aliquando 420. aliquando 450. Talentum autem Hebraicum ex Villalpando, & ex nostro Opusculo de Ponderibus, ac Numeris antiquis, duplo maius erat Talento Attico, & aureum ad argenteum in valore erat vt 12. ad 1. Atqui Talentum argenteum Atticum valebat Scuta Romana recentia 720. ergo Hebraicum 1440. ergo Aureum Hebraicum scuta 17280. ergo Talenta auri 450. valebant Scuta hodierna Romana 7776000. Argento non computato nec gemmis, nec alijs mercibus; quod si ex duplici Classe quis duplicandum censeat, & tantundem ex argento, alijsq; mercibus addat, ascendet summa ad Milliones circiter 30. Scutorum, adhuc multo minor quàm Romana, ex Plinio non hyperbolicè intellecto.

Salomonis Flota.

Catholici autem Regis seu Hispaniæ classis ex India occidentali ex solo Potoseo argento computata parte quinta, quæ cedit Regi, intra annos 40. aduexit *Pesos*, vt aiunt 3000000. idest Regales Hispanos 19750000. si Botero credas parte 2. Relationum lib. 4. In Hispalensibus rationum libris reperti sunt ab anno 1519. ad 1617. allata ex occidentali ex auro argento alijsq; mercibus Mille quingenti triginta sex milliones auri, quæ diuisa per annos 98. dant singulis annis ferè 16. milliones auri; esto Flota fuerit aliquando 17. millionum, aliquando multo minor. Petrus Ordonnez de Ceuallos in recenti descriptione Indiæ occidentalis affirmat ex India occidentali redire ad Regem 10. aut 12. Milliones, ex auri, argenti, margaritarum, Smaragdorum, pellium, cocbinillę, Sacchari, Zarzaperillę, & Zinziberis extractione.

Flota Hispana.

CAPVT XXI.

De Noui Orbis Nomine, & Notitia apud antiquos; quam eius partem, & qua via aduerint, & an ductu Magnetis? & hac occasione de Antipodibus, de Zonæ torridæ habitabilitate, de Atlantide Insula, & Indorum origine.

I. NOuum Orbem communi æstimatione intelligimus omnes illas Terraquei globi partes, quæ ab Antiquis ante sæcula nostris propiora temporibus, aut penitus ignotæ fuerunt, aut aliquo modo cognitæ, postea tamen iterum latuerunt; nostris autem sæculis, itineribus aditæ sunt, & vel primùm cognitæ, aut recognitæ; aut supersunt adhuc detegendæ; quamuis enim nondum cognitæ, tamen potestate, ac spe futuræ notitiæ in noui orbis amplè sumpti censum vocari possunt. Quo pacto S. Clemens apud S. Hieronymum in cap. 2. Epist. ad Ephesios dixit: *Oceanus, & Mundi qui trans ipsum sunt*; etsi eo tempore nondum noti erant. Porrò quænam sint orbis partes, & quaniæ quæ hactenus cognitæ sunt, & quas Antiqui, quas Recentiores patefecerint, partim ex dictis cap. 19. & 20. partim ex dicendis sequenti capite constare poterit. Interea placet expedire quæstiones quasdam, quæ ad hanc materiam spectare videntur.

II. *Primo* quæritur an sint *Antipedes? Antichtones*, idest, Homines in terra ex diametro nostræ terræ contrapositâ degentes, & plantas plantis nostris quasi *Contrapedes* oppositas habentes. Negarunt enim Lactantius lib. 3. diuin. instit. c. 24. de quo tamen infra; & S. Augustinus lib. 16. de Ciuit. Dei cap. 9. *Nimisq; ait, absurdum est, vt dicatur aliquos homines ex hac in illam partem, Oceani immensitate traiectâ, nauigare, ac peruenire potuisse, vt illic etiam ex vno illo primo homine genus institueretur humanum.* Præterea S. Gregorius Nazianzenus Epistola 71. ad Posthum. *Porrò vltra Gades mare hominibus non esse permeabile Pindaro docenti assentior*; & in funebri oratione S. Basilij: *Neq; vltra Gades transmeare cuiquam concessum est.* Quo sensu Plinius lib. 6. c. 32. loquitur: *Oceanus diuiduo huic globo vndiq; circumfusus, partem aliquam Orbis nobis aufert, neq; hinc illò, neq; inde huc permeo tractu.* At Cicero in Somnio Scipionis, & cum eo Macrobius l. 2. c. 5. sic admittunt Antipodas, vt negent spectare ad genus nostrum, verba Pauli ad Scipionem sunt hæc, de quinq; Zonis, seu cingulis: *Duo sunt habitabiles, quorum Australis ille, in quo qui insistunt, aduersa vobis vrgent vestigia, nihil ad vestrum genus.* Hoc sensu, quia nec essent illi homines ab vno eodemq; primo parente Adamo propagati, nec à Christo redempti, vt cum S. Augustino sequitur Theologi, immò cum S. Paulo dicente ad Roman. 5. *Et ita in omnes homines mors pertransit, in quo omnes peccauerunt*, & 2. ad Corinthios 5. *Si vnus pro omnibus mortuus est, ergo omnes mortui sunt: & pro omnibus mortuus est Christus*, & cum S. Luca Actor. 17. *Fecitq; ex vno hominum genus habitare super terram*; hoc, inquam, sensu, & sub hac hypothesi Zacharias Summus Pontifex, vrgente S. Bonifacio Episcopo Moguntino missit Virgilium suspendi à diuinis, si sic Antipodas assereret sub terra, vt alio Sole, & alia, Luna illustrarentur, vt apertè constat ex Zachariæ epistola ad Bonifacium, quam recitat Baronius tomo 9. ad annum 748. & eruditè expendit Marcus Velserus lib. 5. rerum Boicarum. Quare non errauit Zacharias neq; in quæstione iuris, quamuis physicâ, aut Cosmographicâ, neq; in quæstione facti, cum non absolutè damnarit assertorem Antipodum, sed ex hypothesi, quod eos extra hunc Orbem terræ alio Sole, ac Luna fruentes, tanquam nihil ad Adamum,

Antipodas qui negauerint.

 nium,

mum, & Christum Redemptorem pertinerent, assereret, quod cum Virgilius non diceret, non solùm indemnatus mansit, sed etiam episcopatu auctus, & postea vt vir Apostolicæ prædicationis, ac vitæ, inter Sanctos relatus est. At si quis dicat dari Antipodas, & eos propagatos esse ab vno homine Adamo, omnesq; redemptos esse ab vno CHRISTO Deo: nullam censuram merebitur, etiamsi nesciat assignare, qua via ex Europa, Asia, vel Africa eò peruenerint.

Antipodũ assertores.

III. Verùm è contrario Antipodas admiserunt non modò Cicero, & Macrobius supra, & implicitè Strabo lib. 2. & Cleomedes lib. 1. Cyclicæ Theoriæ, vbi de Zonis, & Pomponius Mela lib. 1. c. 1. dicens: *Reliquæ habitabiles paria agunt tempora, sed non pariter: Antichthones alteram; alteram nos incolimus.* Sed Plinius disertissimè l. 2. c. 65. irridens eos, qui timent ne Antipodes nostri decidant infra nos cœlum versùs, & non timent tamen, ne nos pariter ex aduerso cadamus respectu Antipodum, immo ne totus Telluris globus aliquorsum decidat: digna sunt propter acumen verba Plinii, quæ huc transcribamus. *Ingens hic pugna literarum, contraq; vulgi: circumfundi terræ vndiq; homines, conuersisq; inter se pedib. stare, & cunctis similem esse cæli verticem simili modo ex quacunq; parte mediam calcari illo quærente*, idest vulgo, *cur non decidant contra siti: tanquam non & ratio præsto sit, vt nos non decidere mirentur illi*, & post pauca. *Sed quid hoc refert alio miraculo exoriente? pendere ipsam terram, ac non cadere nobiscum.* Plinium sequitur Martianus Capella lib. 6. cap. 3. vbi tamen distinguit Antipodas ab Antichthonibus; sic enim de Zonis loquitur.

Scribe Literatorũ.

Similiter ex infernatibus duæ; sed hi qui nobis obuersi Antipodes memorantur; qui contra illos, quos ἀντοίκους dicimus, Antichthones appellantur. Subscribunt iisdem omnes nunc Physici, & Cosmographi, postquam compertum est reipsa esse, vel continentes terras, vel insulas, vel saltem naues, in quibus homines habent plantas pedum nostris contrapositas; nec tamen decidunt versùs cælum, sicut nec eorum arbores, turres, mali nauium, &c. Neq; id negasset S. Augustinus, si Antipodum assertores aliqua historia confirmassent; prima enim difficultas hæc fuit, dixerat enim l. 16. ciuit. c. 9. *Quod verò & Antipodas esse fabulantur, idest à contraria parte terræ, vbi Sol oritur, quando occidit nobis, aduersa pedibus nostris calcare vestigia, nulla ratione credendum est: neq; hoc vlla historia cognitione didicisse se affirmant; sed quasi ratiocinando coniectant, eo quòd intra conuexa Cæli Terra suspensa sit.* Accedente enim historia B. Pater vtiq; acuisset ingenium ad respondendum alteri difficultati, quomodo per tantam vastitatem Oceani homines ab Adamo propagati ad Antipodales terras peruenissent, aut ad Diuinæ Prouidentiæ arcana confugisset. Similiter Lactantius, si ex orbe circumnauigato eum esse Sphæricum vndequaq; didicisset, nequaquam Antipodas negasset. Etenim cum lib. 3. diuinar. Inst. cap. 23. Xenophanem perstrinxisset illis verbis: *Xenophanes dicentibus Mathematicis orbem Lunæ duodeuiginti partibus maiorem esse quàm terram, stultissimè credidit, & quod huic leuitati fuit consentaneum, dixit intra concauum Lunæ sinum esse aliam terram, & ibi aliud genus hominum simili modo viuere, quo nos in hac terra viuimus. Habent igitur illi Lunatici homines alteram Lunam, quæ illis nocturnum lumen exhibeat; sicut hæc exhibet nobis; & fortasse hic noster Orbis alterius inferioris terræ Luna sit.* Cum, inquam, hæc dixisset, statim capite 24. ita exorditur. *Quid illi, qui esse contrarios vestigiis nostris Antipodas putant? numquid aliquid loquuntur? aut est quisquam tam ineptus, qui tradat esse homines, quorum vestigia sint superiora quàm capita? aut ibi, quæ apud nos iacent, vniuersa pendere; fruges & arbores deorsum crescere; pluuias & niues, & grandines sursum versùs cadere in terram; & miratur aliquis hortos pensiles inter septem mira narrari; cum Philosophi & agros, & maria, & vrbes, & montes pensiles faciant?* & post pauca inquirens causam huius positionis interrogat: *Quæ igitur illos ad Antipodas ratio perduxit?* & respondet fuisse, quòd ex motu siderum deduxerunt cœlum, atq; adeo terram in medio eorum sitam rotundam esse: *neq; enim fieri posset, vt non esset rotundum, quod rotundo teneretur*; ex quo, & illud, inquit, sequebatur, *vt nulla sit pars terræ, quæ non ab hominibus cæterisq; animalibus incolatur. Sic pendulos istos antipodas cæli rotunditas adinuenit.* Post quæ ad quæstionem *cur non cadant omnia in inferiorem illam cæli partem?* respondet ex eorum sententia causam esse quòd *pondera in medium ferantur, & ad medium conuexa sint omnia.* Sed hanc vt stultam vanamq; traducit; & probaturum se multis argumentis cœlum terra non esse inferius, nisi liber concludendus esset. Hæc est genuina Lactantii opinio, qui si Plinium paulo se antiquiorem legisset, imaginationem suam fortassis correxisset.

Zona Torrida an habitabilis?

IV. *Secundò* quærebatur olim num Zona vocata Torrida esset inhabitabilis? esto hæc quæstio non solùm Antipodas, sed omnes intra Tropicum conclusos tractus terræ marisq; pulset, nullo autem modo reliquos extra Tropicos, etiamsi Antipodes sint. Negarunt esse habitabilem propter nimium æstum, & calorem à radiis Solis directè illam ferientibus continuè factum Aristoteles 2. Meteor. cap. 5. Plinius lib. 2. cap. 68. inquiens: *Lux media Terrarum, qua Solis orbita est, exusta flammis, & cremata cominus vapore torretur; circa quam duæ tantùm inter exustam, & rigentes temperantur; hæq; ipsæ inter se non peruiæ propter incendium sideris.* A quo libenter quæsieram, quomodo Taprobane ab ipso admissa non procul ab Æquatore habitetur? & quomodo quidam ab Arabico sinu circumnauigantes Africam venere ad Gades vsq;, vt ipse narrat l. 5. c. 67. si non est peruius tractus per mediam Zonarum? Cicero quoq; in Somno Scipionis ex quinq; terræ cingulis *Medium*, inquit, *& maximum Solis ardore torreri: duæ sunt habitabiles*; cui subscribit Macrobius l. 2. c. 1. & Pomponius Mela lib. 1. c. 1. dicens: *Zonis quinq; distinguitur; mediam æstus infestat; frigus vltimas, reliquæ habitabiles*; & Martianus Capella lib 6. c. 3. multiq; poëtarum, quorum instar Ouidius 1. Metamorph. canens.

Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu.

Zona Torrida habitabilis.

V. Verùm habitabilem esse immò, & temperatam satis putarunt Eratosthenes, Polybius, & Possidonius apud Strabonem lib. 2. & Cleomedem lib. 1. Cyclicæ Theoriæ cap. 6. Verba Strabonis sunt: *Quod si, vt Eratosthenes ait, plaga Aequatori subiecta, est temperata, in quod etiam Polybius consentit, & quod iste addit, cum sit sublimissima, imbribus irrigatur, quando flantibus Etesiis, nubes a Borea plurimæ locis eminentibus appelluntur*, & paulo infra. *His adstipulantur, quæ à Posidonio commemorata sunt, quòd motus Solis tam in Zodiaco, quàm ab ortu in occasum celeriores in ea sunt: nam motuum eiusdem ordinis, celerrimi sunt, qui fiunt in maximo circulo*; additq; Posidonium tandem concessisse: *Imbres, quibus Nilus impletur, ab Aethiopicis decurrere montibus.* Esto eodem libro inferius Eratosthenes ex communiori tunc opinione dicat: *Temperatas vocant eas, quæ habitari possunt, reliquas inhabitatas, vnam ob æstum, duas propter frigus.* Audiamus iam Cleomedem: *Posidonius opinatus est omne Clima sub Aequinoctiali esse temperatũ*, & iterum: *Posidonius, quem terrarum cingulum torridum nominarunt, habitabilem esse, & temperatum pronuntiauit*, & subiungit eius rationes; *Prima* fuit, quia si prope Tropicos, vt Syene, & vltra versùs Æthiopiam, vbi in diebus Solstitialibus Sol diutius versatur, habitatur, cur non multo magis sub Æquatore, quem Sol celerius transit, & deserit? *Secunda*, quia æqualitas noctium cum diebus sub æquatore tempus satis amplum ad refrigerandum aërem præbet. *Tertia*, eaq; ingeniosissima, quòd noctibus æquinoctialibus aër intra vmbram terræ conicam inclusus sit fastigiosissimus, & totus ille, qui verticibus superimminet ibi habitantium careat Solis radiis vsq; ad prædictæ vmbræ fastigium. *Quarta*, quam ex secunda, & tertia oriri putabat, est, quod imbres ibi decidãt, & venti flent, qui apti sint ad refrigerandum: idq; confirmat: *Quia in Aethiopia imbres narrantur per æstatem inges pluere præcipuè in ipsius articulo, vnde etiam Nilus per æstatem inundare intelligitur.* Disputat tamen Cleomedes ex persona aduersantium Posidonio, & respondet sub Tropicis aërem magis refrigerari, quàm sub Æquatore, quia diutius Sol abest ab illis, nec ita rectà Sol radios suos in has terras eiaculetur, & Etesiæ à Zonis temperatis flantes propius, ac prius ad terras vicinas Tropicis perueniant, quàm ad Æquatorem. Absolutè tamen Cleomedes exordi-

orditur caput sequens, quod est septimum, sic: *Tota, vt receptum est, habitatur terra*. Porrò Bozius l. 15. de signis Ecclesiæ c. 18. ait exploratissimum fuisse antiquis Torridam Zonam esse inhabitalem; at Christi IESV aduentu, & Euangelij beneficio, redditam fuisse cultam, temperatam, & habitatam. Cęteri recentiorum imprimis Acosta l. 1. de natura Noui orbis c. 9. ac 10. Conimbricenses in 2. de Cœlo c. 14. qu. 1. Maluenda lib. 3. de Antichristo c. 14. Pineda lib. 4. de rebus Salomonis cap. 15. num. 2. & Auctor partis 9. Americæ editæ à Theoduro Bry lib. 2. omnesq; Naucleri, qui ad vtramq; Indiarum nauigarunt, affirmant Zonam, quæ vocabatur olim Torrida, esse maxima ex parte totam penè habitatam, tam intra continentes, quàm in Insulis.

Bozij opinio singularis.

VI. Causæ autem naturales, ob quas Zona hæc, licet à radijs Solis directius percussa, non sit tamen torrida, adeo, vt sit inhabitabilis, immo in multis partibus vda, & humecta, & pascuis vberrimis referta, sunt plurimæ. *Prima* est prolixitas noctium, quæ intra Tropicos nusquam breuiores sunt horis 10½. & pluribus in locis excedunt horas 11. vnde toto fermè anno tantum temporis refrigerando aëri indultum est, quantum diurnis horis calefaciendo, vnde compensatur valdè si nō ex ęquo, molestia caloris, quæ in meridie à rectitudine solarium radiorum tolerata fuit. *Secunda* est, quam acutè tetigit Posidonius, quia intra Tropicos conus vmbræ terrestris axe suo ad perpendiculum ferè in medinoctio pertransit, & ita tota illa aëris altitudo, quæ illo cono continetur caret Solis radijs; extra Tropicos verò multo minor est aëris profunditas solari radio carens, etiam in medio noctis; inde igitur maius refrigerium ibi, quàm hîc. *Tertia* est motus perpetuus aëris ab ortu in occasum, qui sentitur intra Tropicos, siue ille sit à raptu aëris conuersione primi mobilis in eandem partem voluti, siue à vaporibus Solis motum diurnum cœterorumq; siderum sectantibus; ex eo autem motu tanquam ab auræ flabris euentilatur aër. *Quarta* est imbrium copia cælitus decidentium, & quidem (quod mirabile videatur) multis in locis tunc frequentius, atq; vberius, quando Sol adest, & verticalis est, quàm quando procul abest à vertice. Obseruatum quippe est in Peruuio mensibus Maio, Iunio, Iulio, & Augusto, quibus illic Sol magis distat à vertice, quàm reliquis mensibus, serenum esse cœlum, & clarum, imbribusq; ac niuibus carens, flumina quoq; aut arescere, aut imminui: contra verò Sole ad Æquatorem accedente mense Septembri, & Octobri, deindeq; ad Tropicum Capricorni tendente imbres, niuesq; decidere, & flumina augeri, sed Sole à Capricorno exeunte, seu à Ianuario vsq; ad medium Martij esse in Peruuio æstus validiores. Contrarium autem euenit citra Æquatorem intra Tropicos, nempe in Panamaico tractu, Nouaq; Hispania, & in Insulis Cuba, Hispaniola, Iamaica, Borriquen, &c. ab initio Nouembris vsq; ad Aprilem cœlum pacatissimum, ac serenissimum est absente Sole à verticibus, verùm ab initio Iunij ad Septembrem, licet Sole verticibus propiore frequentiores imbres, & horribiles subinde nimbi. Idem in non paucis, licet non in omnibus, Indiæ orientalis regionibus intra Tropicos obseruatum ferunt. Goæ ab 11. Maij vsq; ad Augustum ingruunt imbres. Quare regulariter intra Tropicos imbres æstate frequentius cadunt, & in ipsorum hyeme, quando scilicet minor est calor, gliscit serenitas. Quanquam pro diuersa vulgi æstimatione alicubi discrimen hyemis ab æstate, sumatur ab imbrium copia, alicubi à caloris decremento. At extra Tropicos plerumq; concurrunt in idem tempus frigus, & imbrium, niuiumq; copia, eaq; Sole magis abstante à verticibus. *Quinta* causa est Ventorum, quos *Brysas* vocant Indi, quasi perennitas ab oriente intra Tropicos dominantium, quos idcirco Nautæ Generales, & statos, seu Fixos vocant. Ventos autem ab Austro, vel occasu flantes, & extra Tropicos dominari solitos, Indi vocant *Vendauales*. Sunt autem, qui putant Brysas perpetuo ferme incitari in occasum à motu illo aëris, de quo in Tertia Causa. *Sexta* causa est copia aquarum terrestrium maxima intra Tropicos; ibi enim sunt plurimi, ac maximi lacus, ex quibus scatent ingentia, & maxima totius orbis flumina Orinoque, seu Aureliana, seu Amazonum, Marannion, S. Magdalenæ, Argenteus, seu *Rio della Plata*, Nilus, Cuama, Niger, huiusq; propago Zaire, & alia multa. *Septima* demum causa est Oceani vastitas interfusa his terris, atq; insulis, cuius humida frigiditas per se, & liquiditas ad reflectendos Solis radios minus idonea valdè confert ad humectandas, ac refrigerandas vicinarum terrarum regiones.

Causa Temperiei in Zona Tropicis inclusa.

Imbrium copia ex Solis accessu.

VII. *Tertiò* inquiri solet, an India Occidentalis nota fuerit antiquitùs, nam de Orientali vltro conceditur magna ex parte, & exceptis Iapponia, Moluccis, & alijs quibusdam insulis. Ratio dubitandi est propter Atlantidem, de qua Plato in Timæo, occasione hostium, qui copiosissimi ex Atlantico mari profecti Europā Asiamq; obsedisse ferebantur. *Tunc enim*, ait, *erat fretum illud nauigabile, habens in ore, quod Herculis columnas nominatis insulam, ferturq; illa insula Libya simul, & Asia maior fuisse; postea ingenti terramotu, & iugi vnius diei illuuione terra dehiscente Atlantis insula sub vasta gurgite demersa iacuit, per quam ad alias proximas insulas patebat aditus, &c.* Nec desunt, qui hanc veritatem historicam putent, nempe Pamnelius annotat. 528. in Apologeticum Tertulliani. Garcias lib. 4. de origine Indorum, & alij apud Acostam l. 1. c. 12. & 22. qui eam inter aniles cantilenas à Critia auditas, cum puer esset, enumerat. Longè diuersa tamen est illa Atlantis insula, de qua Plinius l. 6. c. 31. & illa, quam Diodorus Siculus libro 5. & Author Mirabilium in Atlantico collocat distantem à Libya multorum dierum nauigatione, ad quam tempestatibus acti Carthaginenses quidam noluerunt rem propalare, ne amœnitate loci allecti, Carthagine deserta reliqui eò conuolarent. Quare quidquid de occidentali hac India casu subolfecerunt, mansit tamen in occulto perinde, ac si semper ignotum fuerit.

VIII. *Quartò* controuertitur, an ductu Magneticæ acus nauigatum sit olim ex Europa, vel Africa, aut Asia in Indiam præsertim occidentalem. Affirmant enim Pineda de Rebus Salomonis lib. 4. c. 15. num. 4. Leuinus Lemnius de occultis naturæ miraculis l. 3. c. 4. Goropius l. 3. Hispanicorum, & quotquot ad Plauti in Mercatore versum illum: *Huc secundus ventus est, cape modò versoriam*, intelligunt, nomine Versoriæ pyxidem nauticam Magnetica instructam acu, nempe Gyraldus de nauigijs c. 1. Cælius Caluignanus in supellectile nautica, Bapt. Pius in Plautum, & Fullerius lib. 4. Miscellaneorum cap. 19. qui sicut & Pineda existimat Phœnices, seu Tyrios edoctos fuisse à Salomone de vi Magnetica conuertendi se ad Polos mundi, nec potuisse hanc virtutem latere Salomonem, cui diuinitus fuerat infusa scientia virtutum, quæ sunt in herbis omnibus, ac lapidibus; nec decuisse diuinam prouidentiam, vt notitia adeo vtilis humano generi florentissimis illis sæculis esset occulta, pręsertim cùm tanta copia optimæ notæ magnetici lapidis sit in Arabia, & insulis Erythræi, & vis attractiua ferri adeò sit cognata vi conuersiuæ ad polum, vt facilè ex vna possit altera dignosci. Postremò Leuinus putat impossibile fuisse Phœnices, & alios Pœnos potuisse in Oceano nauigationes eas, quas præcedenti capite adduximus, per tot sæcula, sine magnetis ductu, peragere.

Magnetica Pyxidis vsus antiquus.

IX. At è contrario nouum esse hoc inuentum affirmant Acosta l. 1. de Orbe nouo c. 16. & 17. Turnebus libro, & c. 20. aduersar. Gyraldus 1. de nauigijs, Pancirolus in nouis repertis tit. 11. & ibi Salmuthus. Philander in Vitruuium lib. 10. c. 14. Bozius de signis Ecclesię l. 20. Mariana l. 1. de reb. Hispan. c. 22. Maluenda l. 3. de Antichristo c. 24. Gomara tomo 1. historiæ Indicæ c. 10. Antonius de Herrera c. 1. Noui Orbis. Bochartus p. 2. Geogr sacræ l. 1. c. 38. Merula dissertat. de Maribus, Alstedius lib. 30. Encyclopædiæ sect. 7. & lib. 35. sect. 6. cum quibus potius stat Morisotus l. 2. Orbis Maritimi cap. 21. & 41. & Kircherus l. 1. de Magnete c. 6. Nam pro Versoria Plauti intelligunt, vel funem, quo vertitur velum, vel contum, quo nauis aliorsum vertitur, vulgo *la palanca*, vel potius, vt ipse Pineda, nedum Kircher, ipsum actum vertendi nauem, quod Italicè *dar la volta*, & Hispanicè *tomar la buelta*; capere enim versoriam, idest viam, est retrouerti, sicut in arando boues cùm absoluto vno sulco retrouertuntur, vt alterū ineant, dicuntur *versuram facere*. Neq; enim fune, quo contor-

Pyxis nautica noua potius inuentum.

quentur vela Hispanicè *Cazar la escota, y nauegar a la bolina* nauim retrouertunt naue, vt Plautini versus requirunt, sed solùm obliquant cursum nautæ. Multo minus quodo ventus mutatur, naucleri arripiunt tunc pyxidem, aut per eam vertunt nauim retro. Deniq; non est inconueniens dicere, Salomonem non omnia, quæ norat theoricè, ad praxim deduxisse, potuitq; Deus reseruare hanc praxim ad posteriora sæcula, sicut alia multa; & illud Salomonis dictum: *Nihil sub Sole nouum* intelligi debet cum grano salis, & quoad quandam analogiam, præcipuè ciuilium euentuum: alioqui nullum miraculum nouitatem haberet. Quo autem modo potuerint prisci in Oceano nauigare sine magnetis ductu, infra dicemus. Interim dico mirum potius esse, si hæc virtus nauticæ arti adeo vtilis nota fuisset priscis, & tamen nulla ipsius mentio extet apud Hebræos, Græcos, aut Latinos, præcipuè apud Plinium l. 7. c. 56. vbi de requisitis ad nauigandum, cum tamen alias magnetis virtutes diligentissimè collégerit l. 34. c. 14. l. 36. c. 18. l. 37. c. 4. nec vllum vestigium naucleroram in puppi nauem dirigentium, vt fit per Pyxidem. Immo nauim dirigebant antiqui stantes in prora, vnde & dicti Proretæ. Cæterùm quinam, & quando vsum magneticæ pyxidis inuenerint, varij varia. Goropius authores facit Cimbres, seu Teutones, eo quòd ventorum 32. nomina pyxidi inscripta Teutonica sint: Alij adscribunt cuidam circa tempora Alberti Magni, seu anno 1240. quia Alb. M. lib. 2. tract. 3. c. 6. ex quodam opusculo agnouit virtutem magnetis conuertendi se *ad Zoron, hoc est ad Septentrionem, & ad Afon, idest polum Meridionalem*; vt ibi scribitur, & apud Vincentium Bellouacensem, esto auctor opusculi hanc virtutem ex quodam apocrypho Aristotelis libro de lapidibus deriuet. Quidam cum Gilberto inuentorem faciunt Paulum Venetum, qui hoc à Chinensibus olim vtentibus didicerit, & in Italiam detulerit circa annum 1290. In nauigationibus Vasquij Gamæ anni 1497. traditur eum transgressum Caput Bonæ Spei in regione vicina reperisse apud eos barbaros praxim magneticæ acûs multis iam sæculis vsitatam fuisse; proinde Lusitani aliqui hoc inuentum ad nos traductum sibi adscribunt. Plurimi, inter quos Pancirolus, Merula, Kircher, Philander, id tribuunt Melphitano cuidam, seu Amalphitano nauclero, quem alij Ioannem Goiam, vel Giram nominant, alij Flauium fortasse, vt aduertit Gilbertus lib. 1. c. 1. quia Flauius Blondus scripsit id inuentum à Io. Goia circa annum 1300.

Inuentor Pyxidis nautica.

XI. *Quintò* igitur quæritur qua ratione sine ductu magneticæ acus potuerint Antiqui Oceanum sulcare, & longè à littoribus vela in altum dare. Respondemus partim cum Acosta, & Pineda locis num. 8. & 9. adductis, partim ex nostra sententia multis modis id potuisse fieri, licet non ea facilitate, ac securitate, qua nunc fit per magneticam pyxidem. *Primo* enim potuerunt sequi volucres prius secum vectas, & postea dimissas, & ad littora procul visa præsertim nota ipsis volucribus conuolantes, vt de nauigantibus in Taprobanem narrant Plinius l. 6. c. 22. Solinus c. 56. & Martianus Capella lib. 6. vbi de India, & Taprobane. *Secundò* obseruatione Solis interdiu, & Lunæ aliorumue siderum noctu, non solùm obseruando instrumentis latitudinem, sed etiam aliquo modo longitudinis speciem, seu vtrum nauigarêt Orientem versùs, an in Occidentem. *Tertiò* obseruando promontoria, portus, & loca vnde, & in quas plagas venti statis temporibus vela solerent impellere; qua ratione Strabo disputans contra Eratosthenem lib. 1. & Arrianus in periplo admittunt nauigationem antiquam non solùm per sinus legendo littore, sed etiam per altum ventis obseruatis. *Primus*, inquit, *Hippalus gubernator, animaduerso emporiorum situ, ac maris figura inuenit nauigationem per altum mare eo tempore, quo spirantibus ex Oceano apud nos Etesijs Libonotus in Indico pelago permanet.* Quã nauigationem relictis sinubus tutiorem, ac breuiorem vocat Plinius l. 6. c. 23. vbi & Fauonium dictum Hippalum ab obseruatore suo indicat. Igitur certos ventorum flatus eorumq; tenorem, & qualitatem notando, & itineris iam confecti coniecturis potuit nauigatio in Oceano peragi, nihilo secius, ac peragunt nunc multi Indorum mira dexteritate suas Canoas, aut nauigiola etiam

Modi nauigandi in Oceano sine Magnete.

per altum agentes, impellentesq; quoquouersum libuerit absq; vsu magnetis. Accedente verò diuina Prouidentia, quæ in rebus difficilioribus consueuit occulta quædam subsidia suppeditare, multo certius potuit ea nauigatio perfici, quod ipsæ quoq; diuinæ literæ indicant, dum Sapientiæ 14. dicunt: *Tua autem, Pater, Sapientia gubernat, &c.* & paulo post: *sed vt non essent vacua sapientiæ tuæ opera, propterea etiam, & exiguo ligno credunt homines animas suas, & transeuntes mare per ratem liberati sunt.*

XII. *Sextò*, & vltimò quæritur qua via ex orbe nostro delati sint in Orbem Nouum præsertim ad Indiam Occidentalem homines olim, & animalia, & quæ fuerit Indorum origo. Quam quæstionem ex parte Acosta l. 1. Noui Orbis à cap. 16. ad finem, Iansonius in Atlante tomo 1. pag. 8. Boterus l. 4. Relationum expedire conantur. Respondemus verò prætermissis fabulosis genealogijs, quas de origine sua iactant Indi, peruenisse in Americam, atq; eius insulas homines. *Primò* itinere terrestri, siquidem probabile est Estotilandiam, & Groenlandiam continentes iunctas esse isthmo aliquo, sic & Aniani fretum nondum peruium omnino, aut isthmo aliquo etiamnum Asiam nectit cum America, aut olim fuit isthmus vbi nunc fretum, vt in multis alijs locis euenisse fertur; aiunt enim Eubœam, Siciliam, Sumatram proximis olim continentibus adiunctas fuisse, postea interfluenti Oceano diuulsas, factaq; ex isthmis freta. *Secundò* natando per freta potuere & homines, & bruta multa migrare de vno ad alterum littus. *Tertiò* nauigando secundùm sinus, & littora, vel etiam per altum mare iuxta dicta numero 5. licet non sine multis naufragijs, ac periculis. *Quartò* vi tempestatum, quæ nautas in alias terras continentes, aut in insulas abripuerint, sicut abreptus fuit ille libertus Annij, de quo capite præcedenti num. 13. Neq; enim opus fuit ad id Arcâ Noe illuc delata, neq; Angelorum ministerio, qui homines cincinno capitis apprehensos deportarint, vt Abacucum in regiones remotissimas, neq; dæmonũ operâ sagas noctu transportare assuetorum: cùm vno ex prædictis modis Deus potuerit homines dirigere, vt ad alias aliasq; terras migrarent humano generi ex Adamo propagando deseruientes, iuxta illud Actorum 17. *Fecitq; ex vno omne genus hominum inhabitare super vniuersam faciem terræ, definiens statuta tempora, & terminos habitationis eorum.* Quod etiam vltimis hisce sæculis impletum est, quando ex Europa multæ coloniæ deductæ sunt in plurimas insulas occidentales, quæ habitatoribus carebant.

CAPVT XXII.

Chronicon Breue Nauigationum. Ad Orbis Noui, aut quasi Noui Regiones, ab Anno Christi 1270. Insignioribus, aliquanto fusiùs designatis.

M*Arcus Polus* annorum 21. Venetijs discessit cum Parente suo Nicolao Polo, & Maffeo Nicolai fratre legatis ad Magnum Tartariæ Canem, lustrataq; Hierosolyma, & Tarteria, atq; Armenia profectus est cum illis ad plurimas Orientis Regiones, & Insulas; deinde post annos 26. nempe anno 1295. cum ijsdem incolumis rediit in Patriam, videlicet Venetias. Anno verò 1298. tribus libris descripsit quæcumq; memorabilia viderat in illis locis, aut audierat. Quos libros exhibet Ramusius Volum. 2. subiungens Historiam Armenorum scriptam ab Haytone Armeno Monacho Præmonstratensi ex stirpe Armenorum Regum; additq; Historiam Io. Mariæ Angelelli, de Vita, & gestis Vssuncassani.

Anni Christi 1271.

Iter, et nauigatio Orientalis per Tartariam, &c.

Ludouicus Cerda impetratis à Petro IV. Arragoniæ Rege duabus Celocibus, nauigauit ad Canarias insulas

1334.

Canaria tentata.

las fubigendas. Sed vbi ad Gomeram appulit ab incolis ftrenuè repulfus, re infecta reuerfus eft.

1344. *Madera inuenta.*

Macham Anglus primus in Materiam Infulam venit, vulgo *la Madera*, quæ ita dicta fuit ab ingenti copia arborum præbentium materiam fabricãdis nauibus. Et inde portus in quo anchoras fixit nominatus fuit *Machicò*: reliqua vide Anno 1420.

1381. *Terra Laboratoris.*

Antonius, & *Nicolaus* Zenefij fratres Veneti, aufpicijs Zichinni Frislandiæ Regis nauigarunt ad Terram Laboratoris; ad quam iam penetrauerant Anno circiter 1340. quidam Frislandi Pifcatores. Diuiditur autem Terra illa ab Eftotilante per flumium Niuofum, vulgò *Rio Neuado*. Licet Boterus in Relationibus lib. 5. factum dicat id à Zenis Anno 1390. Quod Morifotus l. 2. Orbis Maritimi c. 34. confert in Annum 1381.

1393.

Quidam incolæ Bifcaiæ, & Guipufcoæ nauigijs inftructis Canarias explorarunt præcipuè Lancelotam, reuerfiq; certiorem de illarum fitu fecerunt Henricum Caftellæ Regem; qui poteftatem fecit Ioanni Bethencurtio Normando eas Infulas occupandi, referuato fibi fuifq; fucceffionibus iure Regio. Bethencurtius autem An. 1395. accinxit fe ad iter; fed nouis bellis in Hifpania exortis detentus eft.

1402. & 1405. *Fortunatæ fubactæ.*

Ioannes Bethencurtius Normannus eques ab Anno 1402. ad 1405. omnes Infulas Fortunatas fibi fubegit exceptâ Magnâ Canaria, earumq; Rex dictus eft; in Lancelota, ita dictâ a primo eius occupatore Lanceloto Maloyfelo Gallo arcem Rubiconem excitauit, in Fortuentura conftruxit Ricatoccam, & Balharayfam, cum armamento nautico in portu Gasdinto. Demum tentata Canaria magna, portuque Teldefio cum vrbe occupato, Caftellanorum fraude extinctum effe refert Morifotus l. 2. Orb. Marit. c. 8. ex Petro Bouterio, & Io. Verriero Hiftoricis Bethencurtij. Alij dicunt eum Canarias tenuiffe vfq; ad Annum 1417. quo *Ferdinandus Arias* Gomeram, Ferriq; infulam obtinuit; & tandem *Petrus Vera*, & *Alphonfus Luchus* occupauerunt Canariam, Teneriffam, & Palmam. Boterus autem l. 2. de Infulis ait Ferdinandum de Caftro Anno 1444. iuffu Infantis profecutum effe acquifitionem illarum Infularum.

1410. *Henrici Infantis laudes.*

Henricus Infans Ioannis primi Lufitaniæ Regis filius, rebus præclarè in expugnatione Septę geftis celebris, fed longè celebrios infigni pietate in Deum Sanctofq; omnes, ac potiffimum in Sanctifs. Dei Genitricem, & Virginitate ad extremum vitæ feruata; relicta Eduardo fratri natu maximo hærediq; Regni cura exterminandi ex Africa Mauros, ipfe, vtpote Princeps Equitum Chrifti, quem ordinem contra Barbaros Dionyfius tritauus inftituerat; cœpit cogitare de mittendis in Oceanum Claffibus, vt quoquouerfum vera fe Religio extenderet. Igitur confultis de fitu Orbis Mathematicis, & ipfemet pro ingenij folertia huic ftudio incumbens, nec pauca à Tingitanis de interiori Libya percontatus, ac tandem de tarditate moliminis cœlitùs per fomnium increpitus, mifit duas naues, quas iuffit nauigare vltra radices Atlantis, feu vltra *Caput Non*, ita dictum, quod præimpetu aquarum, & fyrtibus nemo qui aufus effet illud præteruehi, rediturus ad fuos putaretur. Hoc fuperato dictæ naues progreffe funt vlterius ad leucas 60. fed ne ipfæ, vel aliæ vlterius tenderent, obftitere promontorij prolixitas, & æftuofa Oceani vada. Alij dicunt interim eum vfum effe Io. Bethencurtio, & hunc perueniffe ad Caput dictum *Boiador*, feu caput verfuræ: vulgo *Cabo della volta*.

Caput Non.

1419.

Nicolaus de Comitibus Venetus nauigauit Damafcum, & inde per Arabiam ad Indiam Orientalem, ad Chinam Iauas aliafq; propiores infulas: eius iter habet Ramufius Volum. 1. pag. 338.

1420. *Madera.*

Henricus Infans de quo in Anno 1410. mifit in Oceanum *Io. Confaluum*, & *Triftanum Vafium*, qui Portum Sanctum, & Maderam Infulam occuparunt refertiffimam Sacchari Cannis, & Syluis arborum adeò vt incendium ad eam expurgandam durauerit ferè feptennio. Ijdem peruenere ad Leænæ Montem vltra Gananum, feu Caput Non leucis 360. Eodem Anno *Aegidius Annius* ab Henrico miffus, ad Ganarium flectens penetrauit ad Hefperios Æthiopas, & aditum Chriftianæ fidei ad eos aperuit. Alij dicunt Ægidium miffum Anno 1433. & Caput *Boiador* propter gyros finuum nominaffe.

1428. *Portus Sancti.*

Henrici eiufdem iuffu adita, & recognita fuit Infula Portus Sancti, bobus, apsis, ac melle abundans.

1431.

Petri Quirini Veneti naufragium in itinere vltra fretum Gaditanum vfq; in Noruegiam defcriptum habetur apud Ramufium Vol. 2. pag. 144. & 151.

1440. 1443. 1445. *Hefperides.*

Infulæ Capitis Viridis, feu Hefperides detectæ ab *Antonio Nollio* Genuenfi cœpere incoli, nempe Infula Ignis, & S. Iacobi, in quam Sole Cancrum pertranfeunte pluit continuis diebus. Anno 1443. Triftanus Nunnez peruenit ad Cap. Blancum, & 1445. Dionyfius Fernandez vltra Caput Viride.

1449. *Azores.*

Infulæ dictæ Azorides vulgo Azores hoc anno incoli cœptæ, cum eas patefeciffent *Flandri* quidam Mercatores nauigantes Vlyffiponem, quæ propterea Flandricæ funt appellatæ, & celebres euafere occafione claffium Hifpanicarum redeuntium ab India Occidentali per has Hifpalim.

1455. 1456.

Aloyfius Cadamuftus Henrici Infantis iuffu, & impenfis, qui antea nauigauerat vfq; ad Leænæ promontorium foluit die 22. Martij à Capite S. Vincentij, & die 26. venit ad Maderam, indeq; per Canarias, & Caput Blancum ad flumen Gambram, vnde coactus reuerti; iterata anno fequenti nauigatione venit ad Infulas Bonæuiftæ, & S. Iacobi in Hefperidibus, necnon ad locum duarum Palmarum, progreffufq; ad flumen Azanagam, luftrauit oram Æthiopum Nigrorum, perrexitq; vfq; ad Caput Rubrum.

1460. *Henrici Infantis Obitus, & Alphonfi.*

Hoc Anno *Henricus Infans* Lufitania deceffit ad fuperos, quos impensè coluerat, plenus gloria ob templa erecta, & Euangelij dilatationẽ; decefferat quoq; Eduardus, cuius Filius Alphonfus V. Henrici magnanimitatem æmulatus, per fuos Gubernatores, & Naucleros Lufitana arma, & Crucem promouit vltra Æquatorem leucis circiter 42. ad Promontorium vfq; S. Catharinæ, multifq; nonis Infulis acquifitis, & commercijs initis cum dynaftis Guineæ, & Occidentalis Æthiopiæ exceffit è viuis eiq; fucceffit Ioannes II. fed antea Anno 1471. *Fernandus Gomez* nauigarat ad Caput trium Cufpidum in mediâ orâ Guineæ.

1473. *Iter ad Perfidem Venetijs.*

Ambrofius Contarenus Venetus legatus ad Vffuncaffanum Regem Perfiæ difceffit Februarij 23. & per Tauifium, Norimbergam, & Francfurtum Oderæ peruenit 11. Aprilis Anni 1474. Pofnaniam, & inde ad Vrbem Tauris Regium Perfidos, & inde ad Afpaanũ 30. Octobris, vbi erat Vffuncaffanus. Poftea redijt Venetias Anno 1477. 10. Aprilis, eius iter vide in Ramufio Volum. 2. pag. 112.

1478.

Ioannes Scolua Polonus nauigauit ad laboratoris terram, & Gobidefius præfectus Claffis Caftellanæ nauigauit ad Guineam, & *Petrus à Vera* alter præfectus Canariam planè obtinuit.

1484. *Manicongum.*

Iacobus Canus Manicongi Regnum patefecit, quo poftea ex Lufitania nouæ coloniæ miffæ funt, nauigauitq; vltra Æquatorem leucas 150. & amplius; aliqui tamen hoc referunt in Annum 1486.

1486.

Ioannes Secundus Lufitaniæ Rex mifit ad Regem Abaffinorum *Alphonfum Payuam*, & *Petrũ Cobillonium*, qui per Mediterraneum Barcinonem Neapolim, in Siciliam, & Alexandriam delati, inde per Toram, & Suachen in Æthiopiam. Petrus vero inde nauigauit Goam, & inde redijt Zofalam, vbi intellexit, de extremo illo promontorio Africa, quod poftea Lufitanis iniecit acre defiderium illud fuperandi. Itaq; Anno 1487. Bartholomæus Diaz ad illud perueniffe dicitur. At alij hoc referunt in Annum 1493.

1492. *Columbi longanimitas.*

CHRISTOPHORVS COLVMBVS, ex Paleftrella ftirpe Placentina oriundus, & poftea Liguriæ incola, cum prius in Madera Infula, vbi conficiendis, ac delineandis chartis Geographicis vacabat, fiue fuopte ingenio, vt erat vir Aftronomiæ, Cofmographiæ, & Phyfices gnarus, fiue indicio habito à Martino Bohemo, aut, vt Hifpani dictitant, ab Alphonfo Sanchez de Helua nauclero, qui forte inciderat in Infulam poftea Dominicam dictam, cogitaffet de Nauigatione in Indiam Occidentalem, & id propofuiffet Ioanni II. Regi Lufitano, ac repulfam retuliffet, deinde integro feptennio deuoratis item in aula Regum Caftellæ multis tum repulfis, tum difficultatibus, tandem adnitente Regina Ifabella exauditus eft à

Fer-

Ferdinando Rege, quibus Deus, ob eiectos tota Hispaniâ Mauros in ea iam inde annis 875. regnantes, nullâ ratione habitâ emolumenti, quod à Mauris in eo Regno serentis sperabatur, destinauerat opulentiam Indiæ Occidentalis. Ergo *Columbus* impetratis tribus nauigijs virisq; 120. hoc Anno 1492. die 1. Augusti soluit à Gadibus confectisq; leucis 250. venit ad Palmam Insulam Fortunatam, vnde versus Libycum nauigauit prope Tropicum Cancri diebus 35. nulla tellure se in conspectum dante. Sed partim narratione somnij, partim animaduersione luti adhærentis bolidi, & inæqualitate ventorum pollicitus fore, vt ante quatriduum Terra appareret, seditionem militum, ac nautarum sedauit. Triduo nondum exacto apparuit insula quædam, ad quam non siue ingenti gaudio appulit, in eaq; grandem Crucem fixit profusis lacrymis gratias agens Christo Domino, quod per ipsum dignaretur viam Euãgelio aperire ad eas gentes. Numerauerat à Canarijs ad eam Insulam leucas 950. quam, vtpote sterilem, & incultam deserens, nauigauit ad insulam *Hayti* Nouembri, eamq; Hispaniolam nuncupauit. Inde ad alias insulas progressus, & per leucas 200. versus Magistrum, coactusq; ob procellas redire in Hispaniolam præsidio ibi erecto, ac 38. viris relictis, secumq; ostenti causa decem insulanis auectis auro, & alia præda onustus duabus nauibus appulit ad Portum S. Lucæ de Barrameda mense Martio anni 1493. die 50. postquam ab Hispaniola soluerat.

Castella Regũ Pietas diuinitus Compensata.

1. Nauigatio Columbi.

1493. Cum Ferdinandus Rex Castellæ visis captiuis, & præda per Columbum aduecta, in magnam spem felicioris successus erectus esset, eiq; Terras nuper inuentas Alexander VI. Summus Pontif. indulsisset, sicut antea Martinus V. Lusitanis Regibus concesserat, quidquid à Capite Non in Africæ oris, & vltra in India Orientali occuparent, Sed interim Io. II. Rex Lusitaniæ moliebatur Classem, quà Castellanos ab Hispaniola, & alijs locis exturbaret: Eum Ferdinandus per Legatos placare conatus est, magnopere admiratus quod Rex alias amicissimus arcere ipsum vellet noui maris inquisitione, quam ipse prius à Columbo oblatam repudiasset: Quare consensu partium electus arbiter Alexander VI. cognita causa, consultisq; Cosmographis iussit vltra extremam Insulam Hesperidum duci lineam a Polo ad Polum distantem inde leucas 100. pro termino, citra quem Lusitani, & vltra quem Castellani quidquid intra 180. gradus occuparent, iure óptimo possent retinere. Quidam putant id factum quidem hoc Anno, sed post secundam Columbi profectionem. Vt vt sit Columbus Anno 1493. Admiralij præfectura tribusq; maximis nauibus, alijsq; minorib. 14. & viris plusquam 1500. auctus die 25. Septembris soluit à Portu Hispalensi prope Gades, & die 1. Octobris venit ad Insulam Ferri, vnde post 22. dies soluens, post confectas leucas 820. diebus 21. delatus est ad terram Canibalorum, seu Caribborum, in quorum Oceano plures quam 46. Insulas detexit iisq; noua nomina imposuit. Præcipuæ fuere *Mariqalanta*, quod erat nomen nauis prætoriæ, *Dominica* nempe die Dominico reperta, *S. Crucis* à Cruce ibi Fixa; *Fenata* ab asperitate rupium, *Guadalupe* à similitudine cum regione S. Mariæ de Guadalupa, *S. Maria Rotunda* à rotunditate; *Matinina* à solis fœminis Amazonum more viuentibus habitata; & *S. Martini* Insula, ac *Desiderata*, seu Desiada; illud vero pelagus ab insularum multitudine Archipelagus vocauit. Defunctus pugna nauali ante S. Crucem, contra Classem cui imperitabat Mulier quædam sagittis venenatis multos Hispanorum conficiens, venit ad Hispaniolam. Ibi nactus à barbaris dirutam arcem, excæcatosq; vel occisos Hispanos, quos in præsidio reliquerat, incolarum sanguine litauit suis: mox nouæ vrbis fundamentis iactis, inde profectus Cubam, & Iamaicam detexit, multaq; alia præclarè gessit. Sed ob seueritatem suam, ac fratris Bartholomæi, primi Indiæ Gubernatoris, siue ob inuidiam, quod alij suspicantur, à Rodetico Ximene proditionis accusati iussu Regis Castellæ anno 1495. reuocati sunt in Hispaniam, sed absq; mandato Regis iniectæ sunt ipsis catenæ vinctiq; in Hispaniam adducti; vbi calumnijs detersis, omniq; suspicione diluta impetrauit Columbus tertiam in Indiam nauigationem, de qua postea.

Linea prior Alexandri VI.

2. Nauigatio Colũbi.

Columbus in vinclis.

1493. Quo anno Columbus nauigauit iterum in Occidentem; *Petrus Sintrius* incitatus ab Aloysio Cadamusto acceptisq; duabus celocibus à Lusitaniæ Rege superauit caput sagres, lustrauitq; oram illam Africæ vsq; ad Flumen Palmarum. At *Bartholomæus Diaz* extremum illud Africæ Promontorium, de quo mentio facta fuit Anno 1486. detexit superauitq; & vicinam insulam, à Cruce, quam in ea erexit, *S. Crucem* nominauit: reuersusq; in Lusitaniam Ioanni II. narrauit pericula nauigationis vltra prædictum Caput non sine indicio desperabundi animi appellabatq; illud Caput *Procellosum* tunc Rex, esto *Caput Bonæ Spei*; quod nomen illi postea mansit, præsertim postquam in reditu ex India orientali constitit eo superato feliciorem, & plerumq; certam esse nauigationem in Hispaniam; Reditus Diazij fuit Anno 1494. post 16. mensium nauigationem.

C. Bonæ Spei detectum.

1496. *Christophorus Columbus*, mense Martio soluens à Gadibus cum 6. Nauibus, venit ad Canarias, vnde tres naues misit versus Hispaniolam, ipse enim reliquis nauigauit ad Hesperidas, & inde ad Insulam Trium montium, quam Trinitatis nominauit; inde ad os Draconis, insulasq; Testimoniorum, Gratiosam, Cabaguam, seu Margaritam, Passerum, Poregatiam, Orcheliam, & inde ad Pariam Caputq; Velæ, vnde reuersus est in Hispaniam Anno 1497. eiq; Rex Catholicus confirmauit priuilegia olim concessa, non impetrauit tamen, vt iterum ad regimen Indiæ mitteretur, sed solum, vt eò nauigaret ad alias terras detegendas, de quo dicitur anno 1498.

3. Nauigatio Colũbi.

1496. Hoc pariter anno *Sebastianus Cabotus* Venetus, æmulatus Columbi gloriam, impetrauit ab Henrico VII. Angliæ Rege duas Naues; quibus æstate ab Anglia soluens, nauigauit versus Magistrum inquirens iter ad Moluccas; cumq; peruenisset ad altitudinem graduum 56. deflexit ad Terram Floridam, vnde deficiente victu coactus redire in Angliam nactus est res tumultu plenas, & bellum Scotos inter atq; Anglos. Ideò contulit se ad Ferdinandum Hispaniæ Regem, & Isabellam, quorum ope nauigauit versus Brasiliam, ingressusq; Flumen Argenteum in eo aduerso amne nauigauit per leucas 600. miratus numerositatem fluuiorum. Tandem post alias nauigationes conquieuit Hispali gaudens titulo Magni Naucleri, Præfectus Naucleris instruendis chartis marinis delineandis otium fallebat. Eius tamen loco missi sunt posteà alij ex Anglia ad Americam Septentrionalem.

Rio della Plata.

1497. Cum Ioannes II. Lusitaniæ Rex adoptasset in filium Emmanuelem, eiq; paulò ante obitum sphæram armillarem tradidisset, quasi eum in possessionem Orbis mitteret, vnde Stemmati Regum Lusit. sphæra deinceps superimponitur cum inscript. *In Deo* huius auspicio Vasquius Gama 9. Iulij soluens ab Vlyssiponis portu nauigauit vltra Hesperidas, & ægrè prætervectus Caput Bonæ Spei in ripa fluminis Bonorum Signorum erexit Crucem Lapideam, cui erant insculptâ stemmata Regum Lusitaniæ; reperitq; apud incolas vsum acûs Magneticæ antiquiorem quam in Europa. Inde Cephalam, Mozambicum, Mombazam, & Melindam prænauigans, appulit Calecutium 19. Maij Anno 1498. rebusq; præclarè gestis, per iter antea Cadamusto notum, remeauit in Lusitaniam anno 1499. in transitu vltra Cap. Bonæ Spei quosdam conspirationis auctores, & regressum molientes in vincla coniecerat, & ipsemet Naucleri officio perfunctus erat.

Caput Bonæ Spei superatus.

1497. Anno pariter 1497. *Americus Vespucius* Florentinus, dum Moluccas per occidentem petit in vastam illam continentem penetrauit, quam de suo nomine *Americam* nuncupauit: dumq; aperiebatur via ad Indias vtrasq; hoc anno 1497. natus est Indiarum Apostolus S. FRANCISCVS XAVERIVS. Americi Nauigationes quatuor fuere duæ iussu, & auspicijs Ferdinandi Castellæ Regis, & duæ Regis Lusitaniæ.

S. Francisci Xauerius.

1498. Columbus hoc Anno, vt quibusdam placet, vel Anno 1502. Maij 9. cum nauib. 4. & viris 270. Gadibus soluens post dies 5. venit ad Canarias, inde post dies 16. ad Insulas Canibalorum, & post 5. ad Hispaniolam confectis intra dies 26. leucis 1200. Inde ad Ganassam, Veraguam, & Ciambam, multaq; alia loca. Reuersus tandem in Hispaniam cum podagra, morbisq; articularibus diu luctatus, obijt Vallisoleti mense Maio Anni 1506.

Columbi mors, & sepulcrũ.

eius

eius corpus translatum Hispalim ex testamento, sepultum fuit in Monasterio PP. Carthusianorum trans Bætim, quod appellatur *las Cuenas*. Vir profectò rebus præclare gestis, & insigni iustitiæ, atq; Catholicæ Fidei zelo longè maior præconijs illis, quæ a posteritate minimè ingrata reportauit. Scio alios aliter nauigationum eius seriem contexere, sicut & sociorum, qui ei successere, *Vincentij Pinzonij*, & *Arua Pinzonij*, qui ad Pariam, & Chianam pluresq; illius tractus insulas nauigarunt. Narrat P. Bercius Columbum minatum barbaris Eclipsim Lunæ, quam præsciebat futuram ea nocte, & ea secutâ Iamaicanos vltro commeatum obtulisse.

Columbus vsus Eclipsi Lunæ contra Barbaros.

1500. *Petrus Aluarez Capralis*, dictus Fidalgus, iussu Emanuelis nauigaturus Calecutium soluit à Rastallo, quod est paulo infra Vlysiponem 9. Martij, & die 14. peruenit ad Canarias, & 23. præteriuit Hesperidas, dumq; laxiore flexu deuitat Guineæ Malacias casu delatus est in Brasiliam, ita vocatam à copia ligni *Brasil* vulgo *Verzin*, in quam tamen prius inciderant Vespucius, & Cabotus. Porrò Capralis inde remenso itinere, nactusq; opportunos ventos die 22. Iulij appulit Monzambicum, & die 26. Chiloam, & 2. Augusti Melindam vnde 7. Augusti soluit, & 13. Septembris appulit Calecutium. Sequenti autem Anno sub finem Iulij rediit in Lusitaniam, detecta in reditu insula Conceptionis citra Æquatorem. Discesserat Capralis è Lusitania cum 13. Nauibus, quarum vna vi tempestatis vltra Hesperidas coortæ rediit in Lusitaniam, quatuor aliæ in itinere à Brasilia ad Caput Bonæ Spei post flammei Cometæ terrores dierum 10. sæuissima procella absorptæ sunt, & in ijs *Bartholomeus Diaz*: tenuit ea procella totos dies 20. Tellus in Brasilia dicta S. Crux, nomen habuit à Crucis vexillo, quod in ea Capralis defixit.

Brasilia. Diazij mors. S. Crux Brasiliæ.

1501. Emmanuel incertus de Capralis successibus, misit illi in subsidium 4. naues Præfecto *Io. Noua Callaco*, qui & ipse paulo infra Æquatorē Insulam Conceptionis agnouit, & superato Zamorino Calicuti Rege, dum reuertitur in Lusitaniam citra C. Bonæ Spei Insulam inuenit, quam à festo S. Helenæ illo die recurrente *S. Helenam* dixit. Hoc verò Anno *Consaluus Calius* in Brasiliam destinatus, nil nisi rubrum Lignum, Simias, & Psittacos in Lusitaniam retulit.

Insula S. Helena.

1501. *Gaspar Cortercalis*, Fretus Mappâ Gemmæ Frisij, dum compēdium itineris ad Moluccas quærit per Oceanum Septentrionalem peruenit ad gradum 60. poli Arctici, detectoq; flumine Trium fratrum niue plenum naufragij sui monumentum, ac nomen reliquit in eo littore Americæ, vnde postea terra proxima dicta est *Cortercalis*, neq; postea comparuit. *Americus* autem *Vespuccius* eodem Anno impulsu Emmanuelis Regis, discessit cum 3. Nauibus Vlyssipone 10. Maij lustratoq; littore Æthiopico delatus est vltra Æquatorem ad gradum 52. Antarctici Aprili mense anni sequentis, inde remensus iter peruenit in Lusitaniam 7. Septembris.

Cortercalis. Nauigat. Septentrionali.

1502. *Thomas Lopez* cum suo duce soluit Vlyssipone Aprilis 1. sub vesperam; & 4. die vidit Insulam Portus Sancti, 8. Palmam, & 15. Hesperidas; & 1. Iunij Caput Bonæ Spei, & 15. Iulij Cephalam, & 22. Mozambicum; vnde 26. discedens, venit 2. Augusti Melindam: hinc 3. die recedens venit 21. Augusti ad Insulam Amiadiuam, & tandem 7. Nouembris Cochinum. Hinc Anno 1503. Februarij 10. abscedens venit 15. Cananorum, vnde 22. soluit, ac die 12. Aprili Mozambicum appulit. Inde soluit 16. Iunij, & ad Caput Bonæ Spei venit 18. Iulij, vnde tandem in Lusitaniam. *Michael Cortercalis* inquisiturus fratrem duab. nauib. nauigauit versus Canadam, sed nec ipse postea comparuit.

Nauigatio Orientalis.

1503. *Alphonsus Albuquercius*, & cum eo *Ios. Empolus* 6. Aprilis Vlyssipone discedens per caput Viride delatus ad Insulam Ascensionis, & inde ad oram Brasiliæ remeauit, inde ad Insulam S. Thomæ, post 6. Iulij prætervectus C. Bonæ Spei, & 11. Septembris Cananorum. Hinc anno 1504. Ianuarij 27. discessit Empolus, & transgressus Cap. Bonæ Spei in ore Guineę sustinuit malacias dierum 54. quibus vix leucas 6. promouit proiectis in mare 75. viris; nec nisi cum nouem reuersus est in Lusitaniam 16. Septembris. Discesserat post Albuquercium *Io. Saldagna*, is qui Zāzibaram vastauit, & Brauam vrbem Mombaze Lusitano subegit. *Americus* quoq; *Vespuccius* discesserat 10. Maij Malacam versùs, sed coactus est reuerti in Lusitaniam, quo appulit Anno 1504. Maij 18.

Malacia Guinea.

1504. Galli teste P. Francisco Iosepho Bressauo Soc. Iesu, Nouam Franciam occuparunt primùm. Nam *Lerzanus*, idest *Mideleri* occupauit Insulas Campseau, & Sable idest Arenariam, necnon Canadam continentem, quas armentis, & gregib. ex Gallia aduectis impleuit.

1505. *Ludouicus Barthema* Bononiensis, post lustratā Ægyptum, Syriam, Persidem, & Arabiam, nauigauit in Indiam Orient. vsq; ad Moluccas; vnde per Cochinum, Mozambicum, & C. Bonæ Spei renauigauit in Europam, de quo plura Ramusius.

Hoc item Anno *Franciscus Almeida* primus Orientis Prorex ab Emmanuele creatus 25. Martij cum classe numerosa in Indiam soluit, fecitq; tributarias suo Regi Quiloam Mombazam, Melindam, & Anchediuam. Coccini autem residens anno 1506. misit naues 8. quibus cognita est primum Insula Madagascar, quæ à die ingressus dicta fuit insula S. Laurentij.

Insula S. Laurētij.

1507. *Sebastianus Cabotus* Henrici VII. Angli sumptibus tentauit iter ad Cataium per Septentrionem, detectâq; cuspide Baccalaos, peruenit vsq; ad latitudinis gradum 67. vnde glacie obsistente reuerti coactus est.

Nauigat. Septētrion.

1508. *Tristanus à Cugna* cum 15. Nauibus Lusitanis subsidium tulit Regi Melindæ fœderato, & Almeidis contra Arabas, & Calecutianos, qua occasione nouam quandam Insulam inuenit, quam de suo nomine insulam Tristani dixit, & in Insulam Ascensionis incidit.

1508. *Thomas Aubertus* Dieppa soluens nauigauit ad Nouam Franciam vsq; ad Caput Rasum, & Caput Britonum; indeq; reuexit incolas in Galliam: eo tamen antea nauigarat Io. Dionysius cum Nauclero Gamarto Rothomagensi, de quibus Ramusius Volum. 3. sub finem.

Noua Francia.

1509. *Ferdinandus Cortesius* sub hæc tempora multas Americæ regiones subegit, de quibus extat historia Lopez de Gomara. Eodemq; Anno *Didacus Columbus* Christophori filius Iamaicam Insulam tributariam Regi Catholico fecit: & *Encisus* in sinu Vrabæ cœpit habitare oppida S. Mariæ Darienæ.

Iamaica.

1511. *Alphonsus Albuquercius* Goâ expugnata expediuit contra Malaccam Classem 23. nauium, qua subactâ pro quinta parte misit ad Regem Lusitaniæ aureorum ducenta millia.

1512. *Io. Pontius de Leone* nauigauit ad Americam Septentrionalem appulitq; Dominica Palmarū ad eam terram, quam ideò dixit *Floridam*, quia dies ille Hispanis dicitur *Pasqua Florida*. Subegerat antea insulam *Boriquem*, quæ postea dicta est S. Ioannes de portu diuiti; dumq; duabus celocib. quærit fontem fabulosum, quo epoto iactabant barbari senes canitie exuta reiuuenescere appulit, vt diximus ad Floridam. Inde reuersus in Hispaniam obtinuit illius præfecturam; eoq; renauigans, & venenata sagitta vulneratus à Barbaris illis, auectus in Cubam obijt. Mansit ea tellus ob sæuitiam incolarum diu intentata ab Europæis donec *Ferdinandus Sotus* expeditione tentata quinque annis frustra pro ea subigenda, & colenda sudauit.

Florida.

1512. *Io. Diaz de Solis* cum in America Boreali flumen S. Christophori esset ingressus, quod postea Argenteum dictum fuit, latitudinis in ostijs 40. leucarum, postea à barbaris deuoratus fuit.

1513. *Vasquius Nugnez* de Balboa Isthmum Americarum inter Panamam, & Nomen Dei primus obiuit, & ex rupibus illis vtrumq; mare despexit Septentrionale, quod del *Nort* dicunt, & Australe, quod del *Zur*, vel Sur.

Isthmus America.

1514. *Andreas Corsalus* Florentinus nauigauit Vlyssipone ad Indiam Orientalem: cumq; peruenisset supra Caput Bonæ Spei ad gr. 37. Antarctici, obseruauit circa eum polum duas stellarum nebulosarum nubeculas distantes a polo illo gr. circiter 11. & super eas Constellationem Cruciformem Hispanis *el Crosero*. Inde nauigauit Mozambicum, vnde Goam diebus 25. peruenit, notauitq; ante accessum ad Indiam per 300. milliaria mare lactei coloris apparere ob candorem fundi. Goâ discessit anno 1616. Februarij 8. & confectis leucis 320. post dies 22. venit ad Socotorram, &c.

Nauigat. in Orient.

1517. *Franciscus Fernandus* Cordubensis Iucatanam pri-

mus

mus adijt, & Ferdinando Cortesius nouam Hispaniam anno sequenti, Mexicum autem anno 1521. subegit.

1518. Noua Francia.

Joannes Verazzanus Florentinus auspicijs Francisci I. Gallorum Regis nauigauit ad Caput Britonum, & inde lustrauit terram leucarum 700. quam Nouam Franciam nominauit, peruenitq; vsq; ad Floridam, ac Virginiam.

1519.

Ferdinandus Magellanus Lusitanus, qui ad Moluccas Orientali nauigatione penetrauerat, cum sibi minus satisfactum à suo Rege putaret, Carolum V. adijt, promisitq; se breuiore via versùs Occidentem nauigaturum ad Moluccas, à quo impetratis nauibus 5. virisq; 237. exclusis omnino fœminis, discessit ab Hispalensi portu 10. Augusti, venitq; ad portum distantem a S. Vincentij leucas 20. vnde 20. Septembris soluens peruenit die 26. ad Teneriffam confectis milliaribus 960. Hinc 3. Octobris discedens venit per Hesperidas ad Leænæ Promontorium, & tolerata iuxta Guineæ littus Malacia dierum 70. & sub Æquatorem ingenti procellâ, venit ad Caput S. Augustini, refectisq; in Brasilia nauibus, ac socijs per 2. menses, nauigauit inde ad Caput S. Mariæ in ora Canibalorum vbi ostio flum. S. Christophori superato, venit ad cuspidem Luporum marinorum, vbi alteram procellam passus est Annoq; 1520. vltima Martij appulit ad portum S. Iuliani sub gr. 49 ½. Antarctici, in quo hyemauit totis mensibus Aprili, Maio, Iunio, Iulio, & Augusto. Interea missus est nauarchus ad explorandum aliquod fretum, qui peruenit ad magnum flumen, quod nominatum est *S. Crucis May*, sed illa nauis ventis ad littus illisa perijt. Augusti 24. soluit a portu S. Iuliani, & transgressus ostium prædicti fluminis, die 21. Octobris peruenit ad promontorium, quod à S. Vrsula, & socijs, appellauit Vndecim mill. Virginum, & 6. Nouembris ostiũ orientale freti, inde *Magellanici* dicti occupauit. Hinc missæ duæ naues ad explorandum traiectum freti, vna dicta S. Antonij quæ clam retrofugit in Hispaniam; altera Conceptionis, quæ traiectum in alterum Oceanum patefecit. Pergens itaq; porrò Ferdinandus nactusq;

Fretũ Magellanicũ.

freti profunditatem 25. aut 30. cubitorum, & latitudinem minimam milliarium 2. maximam 10. ordinariam 4. vel 5. ac longitudinem 330. sed computatis ostijs 450. tandem 28. Nouembris egressus est per ostium Occidentale in Oceanum Australem. Inde post 40 dies venit ad Tropicum Capricorni, & inde ad Æquatorem, nullâ per tres menses, ac 20. dies terra se in conspectum dante, & ventis quidem adeò secundis, vt quotidie leucas minimùm 50. sæpius 60. & 70. conficeret absq; vllâ procel-

Mare Pacificum.

la, vnde illud appellauit *Mare pacificum*. Verum deficiente victu, & ex corio in aqua putrida cocto, ac manducato ægrotantib. multis, tandem incidit in Insulam Tiburonum vbi Piscium copia refecti sunt, & ad Insulam S. Petri; alias verò duas insulas in eo itinere nactus, ob sterilitatem Infortunatas nominauit. Traiecto Æquatore nauigauit ad Insulas Latronum, & inde ad alias tam multas, vt mare illud nominarit *Archipelagus S. Lazari.*

Zelus Magellani.

Tandem appulit ad Insulam *Zubut* anno 1521. vbi die Sancto Paschatis, quæ fuit 31. Martij, Ferdinandi suasu Baptizati sunt Rex, Reginaq; cum 800. hominibus, ac paulo post omnes Insulani.

Post hæc Magellanus suscepto pro Rege Zubuti prælio contra Regem Matani, & fortiter in acie dimicans occisus est in Insula Matana die 27. Aprilis, vbi Ioannes Senanus, substitutus in locum Ferdinandi detentus est captiuus: in eiusq; locum suffectus Odoardus Barbosa exusta naui Conceptionis, cui regendæ deerant viri, & instrumenta, cum reliquis duab. post longas ambages peruenit ad Bornei portum die 8. Iulij, & post duos menses ad Moluccas anno 1521. Nouembris 8. ingressus est Tidorum nactus profunditatem maris circa Moluccas cubitorum 100. ibi relicta altera naui iam fatiscente, vt reficeretur cum pacto, vt per fretum Magellanicum rediret in Hispaniam; ipse anno 1522. Februarij 11. cum reliquis viris 59. soluit ab Insula Timoris, nauigansq; ferè semper vltra Æquatorem per Mare *Lantkidol* circa Caput Bonę Spei per septem hebdomadas diuersis gyris circumactus obluctansq; ventis aduersis ab occasu, & Magistro, tandem illud superauit, peruenitq; ad Hesperidum Insulam S. Iacobi, vbi à Lusitanis captiui facti sunt 13. ex Odoardi socijs. Reliqui erant tantum 18. qui legentes Africæ oram appulerunt ad portum Hispalensem die 7. Septembris, quam ob nauigationem versus occasum numerabant ipsi sextam; confectis post Annos 3. & dies 28. leucis, vt computauerant 14460. Tandem die 8. Septembris Hispalim, quæ tota effusa est ad spectaculum, eiusq; Basilicam ingressi nudis pedibus, soloq; indusio amicti, præferenteq; singuli accensam facem, quàuis omnes adhuc ægrotantes, gratias D.O.M. prostrati humi egere, quod ipsos post circumnauigatum Orbem, ex tot tantisq; ærumnis superstites conseruasset.

Victoria nauis iter.

Nauis illa ob victas tonus Oceani procellas superatumq; ipsius ambitum, dicta est *Victoria Nauis*, qui plura velit de hac nauigatione consulat Ramusium Volum. 1. à pag. 347. ad 371. Aliqui dicunt inter hos fuisse Sebastianum Canum. Ab eo tempore vsq; ad Annum 1577. nemo totum orbem circumnauigauit.

1520.

Franciscus Aluarez iussu Emmanuelis Lusitaniæ Regis, vna cum *Odoardo Galuano* lustrauit Æthiopiam, cuius acta cum Prestegiano fusius scripta refert Ramusius Volum. 1. à pag. 190. Emmanuel Rex mortuus est Anno 1521.

1522.

Garsias Henriquez regnante Ioanne Tertio Emanuelis successore, acceptis ab Eduardo Menesio Indiæ prorege nauibus insulas Bantanam, & Guanapam obiuit, ac Moluccas adiens, reliquias Magellanicæ classis in insula Tidore vexauit, Ternatinis arcem imposuit, vetuitq; ne alijs, quàm Lusitanis aromata venderent.

1523. Fretũ Magellanicũ.

D. Guiterez Caruaius Episcopus Placentinus Caroli V. permissu, misit 4. naues ad inuestigandum fretum Magellanicum, quarum tres illud ingressæ, naufragijs, ac tempestatibus periere; quarta superato freto ad Limæ portum incolumis appulit.

1524. Linea Alexandri VI. Mors Vasquij Gama.

De consensu Regum Castellæ, & Lusitaniæ Linea Alexandri VI. vltra insulam S. Antonij leucis 370. promota fuit. *Vasquius Gama* licet senio confectus Indias regendas accepit, victisq; maritimo prælio Calecutianis, breui Goæ obijt, succedente Henrico Menesio.

Nauigat. Septentrionalis.

Ioannes Verrazzanus iussu Francisci I. Regis Galliæ exploraturus an Florida, & Occidentalis India esset perpetuo continens vsq; ad Polum, an verò aliquo freto penetrari posset in alterum Mare, & ad Moluccas Ianuarij 17. soluit à Maderæ scopulo versus Zephyroboream confectisq; intra 25. dies leucis 500. & alijs 25. diebus leucis 400. appulit ad Nouam Franciam, seu Canadam, vbi iuxta Caput Britonum discerptus à Barbaris, in quorum littus exscenderat. Id aliqui conferunt in annum 1525.

1525. Nauigat. Septentr.

Stephanus Gomez, qui Magellano comes fuerat, Caroli V. auspicijs, tentauit iter ad Moluccas per aliquod fretum Septentrionale, sed nil retulit nisi mancipia, & pro clauis, sic enim vocāt Hispani Cariophyllum, *Esclauos*, vt per iocum dictum fuit. Contra vero *Garcias*, & *Gofredus de Loyasa* eiusdem Caroli V. mandato missi ad Fretum Magellanicum Iulio Mense soluerunt a portu S. Lucæ, inde venerunt ad Insulam S. Matthæi, vnde 3. Nouembris recedentes, Brasiliam 4. Decembris in altitudine graduum 20. conspexerunt. Anno sequenti post aliquot tempestates Ianuarij 18. freto proximi vnius nauis iacturam fecere, & ventis à freto repulsi ad portum S. Crucis, diu oberrarunt. Aprilis 8. denuo fretum occuparunt, nec nisi post 52. dies idest prima Iunij ab illo egressi in Mare Pacificum euaserunt: dies 5. tempestas classem disiecit. Tandem peruenere ad Insulam Mindanaum. Narrabant visas à se circa ostia freti plures balænas eo vi procellarum propulsas, & in fluuio S. Crucis nacti erāt plures Iaspides varij generis, ac cinnamomum virens.

Fretum Magellani

Franciscus Pizzarrus, & Didacus Almagrus à Panama in Peruuium profecti, & ea prouinciâ ditissima reperta; inde Pizzarus in Hispaniam redijt obtinuitq; potestatem Peruuij subigendi, & reuersus in Peruuium Atabalibam eius Regem Euangelium, ac Summum Pontificem aspernantem prælio subegit, Cuscum Regni caput occupauit, ac diripuit, & ad ripam fluminis Limæ nouam Coloniam condere cœpit ipso die Epiphaniæ, quæ proinde dicta fuit *Ciuitas Regum*, seu Hispanicè *de los Reyes*.

Peruuiam subactum. Lima condita.

1527.

Pamphilus Naruaez 17. Iunij soluit à portu Hispalensi

cum

cum nauibus 5. virisq; sexcentis, vt obtineret, ac deinde regeret Prouincias, quæ sunt à flumine Palmarum vsq; ad Caput Floridæ; Multa ibi gessit, ac passus est, quæ narrat Aluarus Nugnez apud Ramusium Volum. 3. à pag. 310. Tandem rediјt Anno 1536. Hispalim cum tribus tantummodo socijs.

1537. Eodem Anno Classis Caroli V. ductore *Ignignesio* peruenit ad Moluccas, accepta officiosè à Tidorensibus infensis Lusitanæ nationi, quæ illorum vrbem vastauerat. Ibi lis ingens orta est inter Castellanos, Lusitanosq; illis contendentibus fuisse primum detectas à Ferdmandi Magellani nauib. authoritate sumptibusq; Caroli V. & his fauebãt Tidorenses, & Giloliani. At Lusitani aiebant decennio ante Magellanicam nauigationem Moluccas patefactas iussu Alphonsi Albuquercij ab Antonio Breuuo nauarcho, & cum eo fuisse Magellanum nondum transfugam; hisq, fauebant Ternatioi. Bello inito, & arce Ternatensi obsessa à Castellanis, Carolus V. alijs bellis implicitus, Moluccarum ius, aut cessit, aut in pignus concessit Ioanni III. Lusitano, acceptis ab eo aureis 350000. Hoc pariter Anno *Aluarus de Saauedra* Nouam Guineam detexit.

Lis, & bellum super iure Moluccarum.

Noua Guinea.

1531. *Garcias à Lerma* penetrauit in Americæ Australis flumen Grande dictum, die S. Magdalenæ, quod ideò flumen *S. Magdalena* nominauit, & *Didacus de Ordas* fluminis Orenoqui, seu Amazonum feliciter explorauit.

Flumen S. Magdalena, & Orenoque.

1534. *Simon de Alcazoua* 8. Octobris soluens ex Insula Gomera, nauigauit versus Magellanicum nulla tellure conspecta vsq; ad ostium fluminis Gallegi, quod abest ab ostio Magellanici leucis 25. Anno 1535. Ianuarij 25. intrauit Fretum Magellanicum; sed seditione suorum compulsus retrocedere in portu Leonum cum suis omnibus miserrime perijt.

Fretũ Magellanicũ.

1534. *Iacobus Cartherius* Gallicè *Iacques Carthier* die 20. Aprilis discessit à portu S. Maclouij, vulgo *S. Malò* cum duabus nauibus, virisq; 122 & die 10. Maij peruenit ad Nouam Franciam, quam ingressus est per Caput Boni visus, vnde die 21. nauigauit ad insulam Auium, & die 27. ingressurus sinum Castellorum vi tempestates, & glaciei ingruentis coactus est se recipere in portum Carpontium sub gradum 51. vbi mansit vsq; ad diem 9. Iulij: inde progressus versus Occidentem inuenit intra spatium leucarum 10. insulas innumerabiles, & in fine earum optimũ portum, quem S. Antonij nominauit. Post hæc die 25. Iunij venit ad Caput S. Ioannis, & per varias Insulas ad Caput Orleans, hominumq; syluestrium, inde ad sinum S. Lanarij, & ad Caput Spei, & ad sinum Caloris, aliudq; littus illius oræ vbi erexit Crucem 30. pedum cum stemmate trium Liliorum, & epigraphe *Viue le Roy de France* die 24. Iulij. Hinc recedens vidit Caput S. Ludouici, & Caput Memorantium, venitq; iterũ ad Caput S. Ioannis, vbi cum venti orientales iam regnare inciperent, decreuerunt reuerti in Galliam, & per albi sabuli terras, post triduanam tempestatem peruenerunt ad portum S. Maclouij 5. Septembris.

Noua Francia.

1535. *Iacobus Cartherius* die Pentecustes, seu 16. Maij sacra Confessione, & Communione munitus cum suis, & benedictione accepta ab Episcopo S. Maclouij, inde die 19. soluit cum tribus nauibus in Nouam Franciam, die 20. Maij procella ingens exorta per dies quinq; naues ab inuicem dissipauit, prætoria die 7. Iulij appulit ad Nouam Terram, & ad insulam Auium. Inde ad Regnum Saguenay, sinum S. Laurentij, ad Hochelagam, atq; Canadam vnde postea renauigauit in Galliam anno 1536. appulitq, 6. Iulij ad S. Maclouium.

1539. *D. Gutierez Caruailus* Episcopus Placentinus, iterum 3. naues misit in Fretum Magellanicum, quæ illud ingressæ sunt anno 1540. die 20. Ianuarij; in eo prætoria perijt; altera Freto superato Arequipam venit, tertia tota hyeme nostra mansit in anchoris in ipso freto ad portum Vulpium; vnde per oceanum Æthiopicum reuersa est in Hispaniam.

Fretũ Magellanicũ.

1541. *Hieronymus Benzonius* Mediolanensis Indiæ Occidentalis lustrandæ cupidus contulit se ab Hispania in Insulam Palmam vnde ad Insulam Desideratam die 16. peruenit. Is multa ad nauigationes Hispanorum spectantia collegit edidítq;, sed semper ferè ipsis infensus.

1541. Anno pariter 1541. S. FRANCISCVS XAVERIVS, (qui Roma sub medium Martij Anno 1540. discesserat) Vlyssipone soluit in classe Martini Alphonsi Sosæ die 7. Aprilis; & post Guineæ Malacias peruenit Mozambicum Augusto exeunte; vbi hyemauit vsq; ad 5. Aprilis, Anni 1542. quo 6. Maij Goam appulit. Anno 1549. Goâ nauigauit in Iapponia Aprilis initio. Inde sub finem Nouembr. 1552. discedens remeauit Goam Februario ineunte. Goâ demum soluit nauigaturus in Sinas 15. Kalendas Maij. Reliqua eius itinera ferè innumerabilia pro Dei Gloria, & salute animarum exantlata indicarunt potius, quàm enarrarunt PP. Tursellinus, Io. Lucena, Bernardinusq; Ginnarus in suo Xauerio Orientali, & P. Daniel Bartolus Tomo 1. Asiæ. Iapponiam Lusitani Anno 1542. detexerant.

S. Francisci Xauerij iter in Indiam.

Iaponia inuenta.

1542. *Antonij Mendozæ* Duces detexere Americæ Borealis oram à promontorio Fraudis *Capo d'Enganno* vsq; ad Promontorium Ninguidum *Sierra Niuado*. At D. Petrus Aluaradus totam Guatemalam subegit. Et *Io. Caietanus* discedens a portu Sancto Nouæ Hispaniæ nauigauit ad Moluccas denum anno 1553. Franciscus Orelliana, detecto flumini Amazonum suum indidit nomen, & Lusitani Mercatores Tiphonis procella ad Iaponiam abrepti eam Insulam primi Europæorum viderunt.

Flumen Orelianna.

Iaponia detecta.

1547. *Io. Stadius* Hombergensis admissus in naues Lusitanas soluit Vlyssipone Octobri, & Anno 1548. Ianuarij 28. peruenit ad Caput S. Augustini, indeq; Pernambucum, &c. reliqua vide in America edita à Theodoro Bry.

1548. *Pinzadus* soluit Vlyssipone, & post dies 88. peruenit ad Pernambucum, seu Fernambucum Brasiliæ. Postea inde recedens post nauigationem dierum 108. peruenit ad Aзoridas die 12. Augusti, & inde in Lusitaniam.

1553. *Hugo Vuilloghbeus* Anglus iussu Eduardi VI. tentaturus iter ad Chinam, & Orientis insulas per Mare glaciale, reperit Insulam *Spitzbergam*, ita vocatam ab acutarum rupium multitudine, peruenitq; ad latitudinis gradum 73 & longitudinis 72. numeratę à Pico Axoridum, vbi frigore correptus perijt. Quo anno *Franciscus Orelliana* in Orelliana flumine nauigauit rectà 200. milliaribus omnino autem 600. eiusq; ostia occupare leucas 70. asserebat.

Nauigatio Septentrionalis.

Orelliana flum.

1555. *Petrus Cornelius Gomez* Soc. Iesu in Insula S. Thomæ Religionis Catholicæ fundamenta iecit. At *Nicolaus Durandus Villag gnonus* Melitensis eques dum nauibus 2. tendit ad Floridam, vi ventorum auectus est vsq; in Brasiliæ littus.

1556. *Boisius Villag gnonus* iturus in Brasiliam soluit 13. calendas Decembris Iuliobona portu Normandiæ, vulgo dicti *Honfleur*, & 5. Decembris vidit Promontorium sacrum, & die 18. Canariam Magnam. Februario anni 1557. transijt Æquatorem, & 25 Februarij apparuit Brasilia. Hoc item Anno *Stephanus Burronus* Anglus detexit insulas quasdam prope nouam Zemblam, & Fretum Vuaigats. Alij dicunt factum id anno 1558. & ab ipso detectam Golgoiani insulam, ac Nouam Zemblam.

Nauig. ex Normãdia in Brasiliam.

1558. *Noua Zembla.*

1561. *Ioannes Ribaldus* Gallus iussu Caroli Regis nauibus 7. & militibus 300. instructus tentauit occupare Iaquatam, quam Floridam vocant, sed irrito conatu, resistente ipsis Petro Melendes. Alij dicunt factum id anno 1565.

Florida.

1564. Quo Anno Philippinæ detectæ dicuntur ab Hispanis nauigantibus ex Noua Hispania *Renatus Laudomerius* Gallus classis præfectus nauigauit ad Iaquatam, seu Floridam; soluens 22. Aprilis à portu Gratiano *Haure de Graces* cum tribus nauibus eoq, appulit 22. Iunij; eius, & Gallorum ibi gesta sub Carolo IX. totamq; Floridam descripsit *Iacobus Moyne* qui fuit in illa classe.

Philippina.

1565. Hoc anno, vt alijs placet *Io. Ribaldus* cum 7. nauibus Diepa soluit versus Floridam 22. Maij, sed exorta procella in portu eas compulit ad portum Gratiæ in Normannia, vnde 26. soluens iterum vi ventorum abreptus est in insulam Vectim Angliæ, vbi stetit in anchoris per dies 17. inde 14. Iunij soluens post bimestrem nauigationem peruenit 14. Augusti ad Floridam vbi ab Hispanis victus, ac repulsus est.

Florida.

1576. *Martinus Forbisherius* Eques Anglus octo magnis nauibus à Regina Elisabetha acceptis, vt tentaret iter ad

Nauig. Septentr. Meta Incognita.

Cataium, detexit Metam incognitam Groenlandiæ Occidentalis, & sequentibus annis bis, terque repetitâ nauigatione, frustra illud iter inquisiuit: Deo & natura iter illud hactenus hominibus negante.

1577. Nauigatio ex Anglia per Hesperidas ad Brasiliam, & Magellanicum.

Franciscus Dracus, seu Draco Eques Anglus Annorum 40. cum 5. nauibus 13. Nouembris soluit à portu Plemmuydæ, seu Plemmouth, in quem aduersis ventis repulsus refectisq; detrimentis nauium, soluit indidem 13. Decembris, cum 4. nauibus, & viris armatis 164. & die 25. eiusdem Mensis peruenit ad Caput Cantinum Africæ, & die 26. ad Insulam Mogadoram, vbi quintam nauem fabricauit, inde 31. Decembris vela faciens: venit anno 1578. Ianuar. 17. ad Caput Blancum, vnde soluit die 22. captaq; naui Lusitana plena salis appulit die 27. ad Insulam *May*, & die 30. ad insl. S. Iacobi, & mox ad insulas Ignis, & Brauum, vnde recedens post trium hebdomadarum malaciam prope Æquatorem, & deinde procellam, & fulgura tollerata nauigauit per dies 54. absq; vllius terræ conspectu, donec prima Aprilis apparuit Brasilia, in cuius littore die 7. tempestas vnâ nauium disiecit sub grad. 33. vbi multos lupos marinos vidit. Recuperatâ dicta naui soluit ad flumen Argenteum 18. die ad cuius ostium sub gr. 36. nactus est profunditatem orgyarum 54. Hinc die 27. soluens anchoras, & in altum vectus ad gr. 39. nec longè à scopulis ante sinum positis anchoras iecit; exustisq; vna, & altera naui, & legens littus vidit innumeras Insulas refertas lupis marinis, & auibus, dieq; 20. Iunij in sinum *de las Islas* eiusq; portum S. Iuliani appulit, sub altitudine gr. 49. vnde soluit 17. Augusti, & die 20. Augusti ad ostium Freti Magellanici peruenit aduersantibus ventis, & die 21. illud ingressus est, dieq; 24. superauit in eo insulam *Robbem* nulloq, ventorum, aut tempestatum impedimento retardatus 6. Septembris egressus est in Mare Australe. sed mox vi procellarum naues à se inuicem diuulsę sunt; quarum ea quam regebat *M. Io. Vuinter* abrepta ad grad. 55 ⅓. Antarctici, octaua Octobris Fretum repetens illudq; diebus 26. remensa redijt in Mare Septentrionale, & Anno 1579. Iulij II. reuersa est in Britanniam. Reliquæ collectæ 3. Octobris tres insulas viderunt, & 29. Nouembris venerunt ad Insulam Mocham sub gr. 38. & inde versus Chile prope S. Iacobum, hinc Dracus ad portum Limæ nauigauit, in eoq; itinere comprehendit Hispanam nauim, quæ vehebat auri puri, vt vocant *Pesos* 25000. pretium scilicet coronatorum 37000. Die 13. Februarij Limæ in portu 12. Naues Hispanorum diripuit, & Panamam nauigans prope promontorium S. Francisci aliam nauim occupauit cum 13. arcis plenis Realium, ac libris auri optimi 80. argentiq; 13. tonnis. Postea substitit in anchoris ante Aquapulcum. Inde iturus ad Moluccas captaturusq; ventos idoneos à 16. Aprilis ad 3. Iunij nauigauit 600. leucas longitudinis, euectusq; ad gr. 43. Borealem expertus est aërem frigidissimum; postea sub gr. 38. iactis anchoris in sinu amœnissimo prope insulam, seu peninsulam quã *Nouam Albionem* nominauit, vnde soluens 13. Octobris anni 1579. venit ad Insulas sub gr. 8. sitas, & inde tandem ad Moluccas 14. die mensis, cuius nomen deest. Anno 1580 Februarij 8. fuit in ostio Batalenæ insulæ aromatibus, auro, argento, cupro, ac sulphure refertæ. Inde venit ad Iauam, vnde Martio soluit, venitq; ad Caput Bonæ Spei, vbi chartas Lusitanorum falsas agnouit; Hinc 18. Iunij soluens, venit 22. Iulij ad Leænæ promontorium, vnde tandem anno 1580. Nouembris 3. reuersus est in Angliam plenus opibus, ac gloria post circumnauigatum totum orbem, nec nisi spatio annorum 2. ac mensium ferè 11. Sunt qui narrant redijsse Septembri Plimmuthum tribus tantum visis ex sua naui desideratis.

Freti Magellani.

2. Orbis circumnauigatio.

1579. Nauigatio ex Limæ portu per Fretũ Magellan. in Hispan.

Petrus Sarmientus exploraturus Fretum Magellanicum, iussu Proregis Peruuij, soluit à Callao portu Limæ 11. Octobris. Sub ingressum Freti repulsus est tempestate in Pacificum, qua sedatâ repetiuit cursum, ingressusq; Fretum omnia diligenter notauit, ac delineauit; in primis locum angustissimum, vbi ea vtroq; latere bombardis arceri poterant Angli, & cœteri Fretum tentaturi. Inde per Mare Septentrionale, & Æthiopicum venit in Hispaniam. At eius Viceadmiralius Ferdinandus Lamenius, tempestate in ingressu freti abreptus ad gradum 56. australem; post longam nauigationem, tandem reuersus est Limam.

1579. Nauigat. à Texelia in Hispalim.

Ioannes Hugonis Linschotanus, idest à Linschoten occasione Classis 80. nauium soluit à Texelia insula Holandiæ 6. Decembris die 9. superauit canalem Angliæ; die 12. Celticum Promontor. *Cap. Finis Terræ*, die 15. C. Roxent. seu Rupem Sintiæ; die 17. Cap. S. Vincentij, & die 25. ingressus est portum S. Lucæ de Barrameda vnde Hispalim, ac posteà Vlyssiponem venit expectauitq; occasionem nauigandi ad Indiam Orientalem, de quo infra anno 1583.

1580.

Aluarus Mendainus, seu de Mendagna Hispanus nauigans à Limæ portu versus Moluccas incidit in Insulas quasdam sub gradu 12. circiter australi, auri feraces, quas *Salomonis insulas* nominauit ad alliciendos eò Naucleros, distantq; à Lima leucas 800. non 1800. vt erroneæ habent aliquæ antiquiores Mappæ.

Insulæ Salomonis.

1580.

Gaspar Balbius Holandus, qui venerat Venetias, & inde Aleppum Syriæ, per Babilonem, & Balteram peruenit 10. Maij Armutiam, & hinc die 29. Septembr. soluens venit Goam 10. Nouembris, & anno 1581. Macaum.

1582. Legati Iappones.

D. Mantius Itus Nepos Regis Fiungæ nomine Francisci Regis Bũgi; & D. Michaël Cingiua nomine D. Protasij Regis Arimæ, & D. Bartholomæi Principis Omurę, cum duobus nobilibus D. Iuliano Nacaura, & D. Martino Fara Legati ad Gregorium XIII. soluerunt Naugasachio Febr. 20. post tempestatem dierum 5. puppim tamen impellente Macaum appulere 9. Martij, vbi menses ferè 9. expectarunt nauem, semel in anno ad Indiam soluentem. Macao soluunt 31. Decembr. cum oporteret Nouembri; post syrtes Ainani sinus, & scopulum freti Syncapurani Malaccam veniunt Ianuar. 30. anni 1583. confectis a Macao milliarib. 1500. Hinc 4. Februar. soluunt versus Goam, quod solet esse iter menstruum, sed errante nauclero Coulanum itum inde Cocinum, vbi manent menses 8 inde Goam, vbi mensem vnum, inde rursus Coccinum, vnde soluunt 20 Febr. anni 1584. Æquatorem transeunt Martij 9. & post Malaciam dierum 15. & vitatas syrtes Iudęæ, ac oram Natalis non sine procella; 10. Maij superant C. Bonæ Spei, inde per S. Helenam peruenerunt anno 1584. Augusto ad Cascalun portum Vlyssiponis, & hinc per Eboram, Guadalupem, Toletum, Matritum, Complutum, Bellomontium, Murciam, Orisuelam, Alonas, Maioricam, Liburnum, Pisas, Florentiam, Senas, peruenere Romam anno 1585. 22. Martij. Post iter annorum 3. & dierum 32. confectis, vt æstimabatur, milliarib. 21000. Roma discesserunt Iunij 3. ac per Lauretum Bononiam, Ferrariam, Venetias, Mantuam, Mediolanum, Tortonam, Genuam, Barcinonem, Monserratum, Cæsaraugustam, Complutum, Matritum, rediere Vlyssiponem, & inde soluerunt anno 1586. Aprilis 13. & anno 1587. reuersi sunt Goam vnde postea in Japponiam.

1582.

Rex Catholicus edoctus à Sarmiento misit *Didacum Flores de Valdes* Admiralium cum 23. nauibus, & viris 2500. ad Fretum Magellanicum, vt colonijs eo deductis præesset Sarmientus. Sed nõ longe ab Hispania naues 5. cum hominib. 800. vi tempestatis periere. Rursus ante Aduentum ad Fretum alia nauis cum 320. hominibus amissa est. Ribeira, & Sarmientus fretum ingressi in eius introitu vrbem nominis Dei ædificarunt, expositis in littore visis 400. & fœminis 30. Ribeira vrbem muniuit militib. 140. & cum 3. nauib. in Hispaniam remeauit. Sarmientus constructa in angustissimo Freti loco Philippopoli, rediens versus Brasiliam captus est ab Anglis.

Fretum Magellan.

1583.

Io. Hugonis Linschotanus de quo dixi anno 1579. adiunxit se famulum Vincentio Fonsecæ Domenicano creato iam Archiepiscopo Orientali, cum quo soluit Vlyssipone Anno 1583. Aprilis 8. cum classe 5. nauium; & 15. Aprilis venit ad portum Sanctum, ac Maderam die 24. apparuit ora Guineæ; die 26. Maij Æquatorem transijt, die 12. Iunij superauit Syrtes Brasilię, seu Abrolhos; ventoq; generali vius vsq; ad Argenteum Flum. deductus est, vbi classem ventus secundus excepit, ita vt 11. Iulij censeretur abesse 50. Leucis à Cap. Bonæ Spei, sed error compertus est, aberant enim leucis tantum 2. à Capite Falso. Prope Caput Bonæ Spei fuit Malacia

Nauigatio ad Indiam Orientalẽ.

die

die 24. Iulij vela deduxit ob aduersum ventum propè oram Natalis, die 30. Iulij venit ad Caput Currentium, Calendis Augusti euasit syrtes Iudææ; die 4. Mozambicum tenuit felici vtique celeritate; vnde 20. Augusti soluit, die 24. vidit Insulas Comorum, & Ioannis de Castro; die 3. Septembris transit secundò Æquatorem, die 20. apparuit terra Bardos, vbi longè à Goa leucis 3. in extremo fluminis Goæ iactæ sunt anchoræ, mortui erant iam 30. & reliqui ferè omnes morbo tentati venam secuerant; absolutis apparatib. pro excipiendo Archiepiscopo, die 30. Septembris. At Prætoria nauis S. Philippi, quia Anno 1582. ad Abrolhos Brasiliæ periculum naufragij inciderat, & coacta erat redire in Lusitaniam; maluit hac altera nauigatione tolerare Guineę Malaciam bimestrem, cum tardius superasset C. Bonæ Spei, coacta est nauigare extra insulam S. Laurentij, ideoq; toleratis multis vexationibus, & scorbuti molestijs, non appulit Cochinum nisi 20. Nouembris; vnde Anno 1584. Februario abscessit reditura Vlyssiponem. Reliquæ naues soluerunt 30. Nouemb. Goà versus Malaccam. Sed Io. Hugonis mansit Goæ, vt perdisceret à Lusitanis Indiæ loca, mores, opes, &c. nec discessit nisi Anno 1589. de quo infra.

1585. Nauigatio Septentr. Fretum Dauis.

Richardus Greinuile Eques Anglus, annuente Regina, & impensis Vualtheri Raleigh equitis deduxit colonias in Virginiā, at *Ioannes Dauis* Anglus huc & annis 1586. & 1587. tribus vicibus tentauit angustias circuli Arctici, detexitq; mare Estotilantis, & fretum illud, quod ab ipso nomen adhuc retinet *Frets Dauis*.

1585.

Hoc pariter Anno *Franciscus Draco* cum nauibus 25. & viris 2300. soluit Plimmutho 18. Septembris, & compulsus ad Vaionas insulas Hispaniæ soluit inde 20. Septembris, venitq; ad Insulam Palmam, vnde repulsus accessit ad insulam Ferri, inde ad Caput Blancum Africæ 13. Nouemb. & die 16. ad Insulas Capitis Viridis: inde ad Insulam S. Dominici venit anni 1586. initio, & inde ad Cartagenam, vtrobiq; bene tractatus ab Hispanis; inde ad Caput S. Antonij Cubæ peruenit 27. Aprilis, & ad Caput Floridæ 13. Maij, & ad Virginiam 28. Maij; vnde reuersus est in Angliam die 27. Iulij anni 1586. onustus spolijs, quæ æstimata sunt 60000. libras sterlingas, ex quibus inter milites, & nautas distributæ sunt 20000. desiderati sunt viri 750. Abripuerat ab Hispanis in Insula S. Iacobi 53. tormenta bellica, in S. Dominico 80. in Carthagena 60. in Insula S. Ioannis 14.

Spolia Frā-cisci Draconis.

1585.

Hoc item anno Lusitana Classis 10. Aprilis soluit Vlyssipone, & post horrendam tempestatem ante aduentum ad Maderam, nec visis pro obscuritate nebularum Canarijs, peruenit die ipso S. Iacobi ad Insulam S. Iacobi, & inde per oram Guineæ, & ad Æquatorem 28. Maij, & 11. Iunij inter Insulas Martini Vasij, & exeunte Iunio pertrāsit meridianum Insulę Tristani in altitudine gr. 33. in accessu ad C. Bonæ Spei ventus naues abripuit ad gradum 37. & die 27. certum fuit superatum esse C. Bonæ Spei, inde magna ventorum inconstantia, & agitatione, ac vexatione nauium vsq; ad 19. Augusti, qua die Nauclerus nactus altitudinem grad. 22. ½. indicauit posse nocte sequenti præteruehi Syrtes Iudęæ, itaq; velis plenis cursum prosequendo sub mediam noctem incidit in dictæ syrtis scopulos, vbi naufragium horrendum passa est, & inde alias calamitates, quas describit P. Petrus Martinez in Epistola anni 1586. Goa data ad P. Generalem Soc. Iesu, fuit enim in ea naui idem P. Petrus, ex quo colligitur potuisse vitari naufragium si non de nocte, sed interdiu tractum illum nauigassent.

Naufragiū ad Baxos Iudea.

1586. 3. Orbis circumnauigatio.

Thomas Candisch Nobilis Anglus annorum 28. soluit ex Angliæ portu Plimmutho 21. Iulij cum 3. nauibus; prima Augusti vidit Forteuenturam, die 9. Caput Blancum tenuit, & 16. Leænæ promontorium vbi moratus dies 15. in insula Viridi, indeque soluens, peruenit prima Nouembris ad Brasiliæ Caput Frigidum; hæsitq; in insula S. Sebastiani, vnde 23. Nouembris soluens appulit 17. Decembris ad Portum Desiderij. Anno autem 1587. Ianuarij initio tenuit Caput Virginum, & die 6 Fretum Magellanicum occupauit, & mense toto mansit in portu *Famine* apud Hispanos. Post hæc iactatus varijs tempestatibus egressus est 24. Februarij in Pacificum, inde sub altitudine gr. 49. tempestatem quæ naues disiecit, passus stetit 15. Martij ante Insulam S. Mariæ, tandem 4. Nouembris ad Californiam appulit. Anno 1588. Ianuarij initio venit ad Philippinas, & 5. Martij ad Iauam maiorem, vnde per Caput Bonæ Spei 26. Maij superatum peruenit in Angliam 5. Septembris, circumnauigato orbe intra menses 25. diesq; 17. ex quibus a Plimutho ad Magellanicum intercurrerunt menses 5 ½. & à Freto ad Manilam 10 ⅔. Aiebat à Iaua ad Caput Bonæ Spei esse leucas 1860. non autem vt Lusitani volunt, 2000.

Charta Lusitana error.

1589. Nauigatio noua ex India Orientali in Lusitaniam.

Ioannes Hugonis Linschotanus, de quo diximus annis 1579. & 1583. reuersurus in patriam conscendit nauem S. Crucis, quæ die 10. Ianuarij Cochino soluit nec, vt antea fieri consueuerat ad Mesolibonotum, aut Hypolibonotum per Maldiuas, innumerasq; insulas, ac syrtes ad insulam S. Laurentij cursum dirigens, sed nouo itinere ad Phœnicem nauigans versus Æquatorem, durante per Leucas 150. eodem cursu vsq; ad gradum 7. tum libonotus succedebat, quem cursum eligunt naues Malaccā in Lusitaniam redeuntes. Porrò nauis S. Crucis Ianuarij 30. Æquatorem superauit; die 5. Martij sub gradu 25. australi apparuerunt post procellam 5. faculæ supra velum saltantes huc illuc, quas Lusitani vocant Coronam Nostræ Dominæ, alij *Fuego de S. Telmo*: secuta iactatio absq; vllo successu itineris vsq; ad 20. Martij, die 25. morbus vniuersalis os inuasit, qui gingiuas soluebat; die 9. Aprilis sub gradu 35. noua tempestas orta; die 22. Aues Alcatraces, & fundum bolide imperscrutabile signa fuere superati Capitis Anguillarum, tandem die 23. Aprilis superauit Caput Bonæ Spei Maij 12. visa est insula S. Helenæ, vnde recessit die 21. & die 26. apparuit insula Ascensionis. Iunij 5. Æquatorem pertransiuit. In ora Guineæ pluuia, & malacia durauit vsq; ad 20. Iunij, die 24. Caput Viride superauit, & 2. Iulij Canarias; & post malaciam, die 22. Iulij apparuere Insulæ Coruī, & Florum, inde appulit ad Tertiariam, in qua Io. Hugonis diu moratus; postremo anno 1592. Ianuarij 2. venit Vlyssiponem, vnde soluit 22 Iulij, & 29. Augusti Vectim insulam prætervectus, tandem 3. Septembris appulit Enchusiam post annos 13 ½. à suo discessu.

S. Elmo.

1590. Nauigat. Septētrion.

Angli aditum retentarunt ad Moluccas per Septentrionale pelagus, Fretumq; Aniani, sed frustra, vetante glacie, occuparunt tamen Nieulandiam sub gradu 80. & aquas polo viciniores minus gelidas, terrasq; virentes experti sunt.

1591.

Thomas Candisch 26. Augusti Plimutho soluens venit 29. Octobris ad sinum S. Saluatoris Brasiliæ, vbi destitutus à ventis hæsit ad 2. Decembris, deinde Capta naui Hispana, & spoliatis 7. Lusitanorum domib. Decembris 15. vrbem Sanctorum in Insula S. Sebastiani inuasit, ac diripuit: hinc Anno 1592. Ianuarij 20. recessit exusto opidulo S. Vincentij Februarij 7. Tempestate iactatus diu, sub 6. Martij in Portum Desiderij delatus est excepta vna naui, quæ Angliam repetijt, hinc die 20. soluit, & post multas procellas 8. Aprilis peruenit ad Fretum Magellanicum, cuius primas angustias superauit die 14. & secundas die 16. distantes à prioribus leucas 10. Die 18. venit ad Promontorium Frouuardi, die 21. tempestas eum retrusit ad alias freti angustias, vbi hærendum fuit vsq; ad 15. Maij victitandumq; conchilijs, & herbis marinis. Thomas suorum suasionibus cedens cogitat de regressu in Brasiliam egressusq; à freto die 18. Maij, coactus est in illud regredi. At dum 13. Septembris mare Australe videbatur die sequenti repulsi sunt in fretum, Octobris 2. delati in Mare Australe; Rursusq; horrenda tempestate retrusi sunt in fretum, & vsq; ad Insulam Pinguinarum 25. Octobris. Inde 30. Octob. venere ad Desiderij portum. Anno autem 1593. Ianuarij 30. ad Insulam Placentiam Brasiliæ appulerunt, & Iulij 11. in Angliam post menses 22 ⅔.

Fretū Magellanicū.

1594.

Robertus Dudlaeus Admiralius Classis Anglicæ, cum *Abrahamo Kendal* Nauclero peritissimo, 5. Decembris soluit à Plimutho versus Indiam Occidentalem. Nauis Admiralij nominata fuit *Vrsa maior*, & Viceadmiralij *Vrsa minor*, profectusq; est, vt Elisabethæ iussu lustraret Regnum Guianæ die 22. Decembris prætervectus Caput S. Vincentij, & inde insulam *Saluages* reliquasq; Canarias initio anni 1595. iecit anchoras contra Caput Blancum Africæ, hinc 9. Ianuarij soluit, & die 30. venit ad Insu-

Insulam Trinitatis vnde nauigauit ad Guianam regionem Americæ Australis, qua perlustrata, inde recessit 5. Martij, & à Capite Roao 10. Aprilis recedens prætervectus est tractum Bermudæ insulæ plerumq, infamem procellis, & Maio exeunte appulit ad Angliæ littora.

1594. 1. Nauig. ad Zemblam.

Belgij ordines confœderati hortatu Balthasaris Moucheronis, qui Societatis Indicæ, & nauigationis Orientalis institutæ author fuerat, considerata difficultate, ac dispendio nauigationis Indicæ per Oceanum Atlanticum, decreuerunt, vt alia via ad Cathaium Indiamq; tentaretur per Oceanum Septentrionalem. Quatuor in hunc finem naues instructæ sunt. Zelandica, cui nomen *Olor*, & præfectus *Cornelius Cornelij*; Nauclerus *Petrus Theodoricus*; Enchusiana, cui nomen *Mercurius*, eiusq; Præfectus *Brandes Tergales*, nauclerus Nicolaus Cornelij: Amsterodamensibus duabus nauibus præfectus est *Vuilhelmus Barendsonius* à Schellinga peritissimus rei nauticæ, *Olor*, & *Mercurius* soluit Taxelia 5. Iunij, legensque Noruegiæ, & Finmarkiæ littora applicuit Kildunum Oppidum proximum insulæ Kilduynæ sitæ ad ostia flum. Kole in Lappia; vbi Amsterodamensis Classis, quæ 5. Iunij soluerat Amsterodamo obuiam illis venit. Hinc Barendsonius, iuxta mandata ordinum soluit 29. Iunij versus Polum Arcticum, & 4. Augusti tenuit Nouæ Zemblæ Promontorium Langenes, & prætervectus Zemblæ oram vsq; ad gr. 77. 20'. ibi 13. Augusti vidit primam glaciem, & regionem quandam quatuor, aut quinq; montibus conspicuam, cumq; die sequenti ingruentibus glacierum molibus, ac ceruicibus imminentibus, omniq; spe vlterioris transitus amissa remeauit versus fretum *Vuaygats*. At nauis Zelandica, & Enchusiana 2. Iulij Kilduno discedens, recta versus dictum fretum die quinta offenderunt glaciem, quæ postea liquefacta est die 25. Iulij, ingressa fretum Vuaygats offendit aduersam glaciem à ventis, & fluxu maris occasum versùs propulsam; superato freto 1. Augusti euasit in Oceanum Tartaricum, in quo absq; glacie per leucas 50. nauigarunt vltra Obij flum. ostia vsq; ad 11. Augusti, cumque suo muneri satisfecisse putarent, retrouerso cursu peruenere ad Fretum Nassouium, seu Vuaygats die 18. Augusti, dieq; sequenti cis Zemblam prope tres paruas insulas quas nominarunt *Mauritiam*, *Oraniam*, & *Nouam Valchriam*, nactæ sunt naues socias Amsterdamenses, de quibus supra, cum quibus inde soluentes venere Texeliam 16. Septembris post menses 3. ac dies 10. à suo discessu.

1595.

Spe concepta nauigandi ad Cathaiom per Fretum Nassouium, Belgij ordines septem naues adornant binas Amsterdami, binas in Zelandia, binas Enchusæ, præfectis, & naucleris iisdem, de quibus supra, septima celox iussa est redire, ac nunciare quando, & quomodo reliquæ Fretum tranassent: toti Classi Præfectus fuit Cornelius Cornelij, si Ianssonio credimus, nam alij aiunt Barendsonium. In vna huius nauigationis historia apud Theodorum Bry, & Iaossonium lego soluisse eos 12 Iunij Amstelodamo Texeliam, vnde inita postea nauigatio fuit 2. Iulij. Die 3. Augusti altitudo poli reperta gr. 73. 20'. Augusti 17. prope Zemblam prima glaciei moles instar montis visa cuius fluctuantis oram per 25. leucas prætervecti die 19. eam euaserunt, sed ab alia glacie circundantur, qua perfracta, 20. Augusti visis insulis Orania, & Maurir													io freti Nassouij ostium frustis glaciei obstructum nacti sunt, quorum altitudo erat alicubi orgyarum 17. declinarunt ergo ad latus boreale, donec glacie à vento auectâ patoit transitus nauibus in Oceanum Tartaricum, vbi ingens vis glaciei occursans, eos per fretum repulit in Oceanum Septentrionalem, die enim 28. Augusti vndiq; ita glacies cinxit naues fugientibus, vt pedibus liceret de vna in aliam nauem transire. Die 30. Augusti Aquilone flante patuit iterum via per fretum, quod ingressi sunt 2. Septembris, & euaserunt in Oceanum Tartaricum: at statim rursus fretum obstrui cæptum à frustis glaciei, ideo receperunt se ad insulam ordinum, seu *Staden Eyland*, sed crescente affluxu glacierum ad ostium orientale, veriti ne præcluderetur ipsis reditus in patriam regressi sunt per fretum in Oceanum Septentrionalem, ac spe omni abiecta eo anno nauigandi Orientem versus 15. Septembris ventis se permittentes, tandem in Hollandiam reuersi sunt 18. Nouembris, vt habet historia mea, licet Ianssonius dicat rediisse post nauigationem mensium trium, ac dierum 23. ergo si numeres à die 2. Iulij incidet reditus 23. Octobris.

Glaciei moles.

Ianssonius T. 5. Atl. pag. 112.

1595. Nauigatio ex Anglia ad Guianam.

Eodem Anno *Gualtherus Ralegh* ea Anglia discessit 6. Februarij, & 17. appulit ad Forteuenturam, ac post ad Teneriffam, vnde ad insulam Trinitatis peruenit 22. Martij, iactisq; anchoris ad Curiapanę cuspidem dictam del Gallo sub grad. 8. nauigauit inde ad *Guianam* distantem leucas 600. quam reperit auro supra alias regiones abundantem, & salubèrrimo aëre, itaut homines viuant vltra centum Annos. Aiebat commodum tempus soluendi ea Anglia esse Iulium, vt ad Guianam perueniatur Decembri, qui est ibi mensis æstiuus, vnde Aprili soluendo posse rediri in Angliam Iunio.

1595. Nauig. ex Anglia ad Panamã.

Sed & hoc anno *Franciscus Dracus*, & *Io. Hauken* Equires Angli 6. Regijs nauibus instructi alijsq; minoribus 21. cum armatis viris 2500. ad expugnandam Panamam profecturi soluunt Plimmutho 20. Augusti stylo veteri, & die 26. Septembris Forteuenturam tenuere, inde Mariminam insulam, ac Dominicam die 27. Octobris; tandem 26. Decembris obtinuere ostium Nominis Dei, cuius ciuitatem vastarunt 5. Ianuarij sequentis, & die 28. mortuo Francisco Draco ea dysenteria, reliqui per Azoridas reuersi sunt in Angliam. Sed apud Antonium de Herrera reperio ipsum *Hauken* seiunctum postea à Draco nauigasse per Fretum Magellanicum in Mare Australe, in quo à ventis delatus est vsq; ad gradum 56. viditq; insulas multas, sed ousquam continentem.

Mors Draci.

Fretum Magellan.

1596. 3. Nauigatio versus Zemblam.

Belgij Ordines permisere volentibus tertiò tentare iter ad Cathaium, Chinam, & Indiam per Zemblæ mare: promissis ingentibus præmijs ei, qui voti compos fieret non negata tamen compensatione aliqua si frustra essent. Amsterodamenses duas naues adornarunt præfecto vni *Io. Cornelij*, alteri *Iacobo Heemskerckio*, & Nauclero *Vuilhelmo Barendsonio*, qui soluerunt Texelia 16. Maij, & prima Iunij nullam noctem habuere 5. Iunij prima glacies fluitare visa, 19. Iunij apparuit sub gradu 80. tellus, & inde statio commoda sub gr. 79. 15'. ibi Vrsi albi multi, & quorum vnum occiderunt, & innumeri Anseres, quorum vnus includebat oua 60. Ceruos item aliaq; animalia viridi gramine pascentia mirati, cum tamen noua Zembla careat herbis, nec habeat nisi carniuoras vulpes, & vrsos; putabant esse hanc partem Groënlandiæ. Prima Iulij regressi sunt ad gradum 75. vnde Ioannes Cornelij discessit tentaturus versus polum viam nouam, sed vbi processisset ad gradum 80. glaciei copia eum compulit ad regressum in Hollandiam, quo incolumis peruenit. At Iacobus, & Barendsonius ad Nouam Zemblam profecti sunt, cuius littus sub gradu 75. apparuit Iulij 17. & die 20. accessere ad Crucis insulam *Cruys-Eyland* sub gr. 76. 20'. vbi vt glaciem declinarent anchoram iaciunt 4. Augusti inde discedunt, & 7. nauem alligant ad massam, quam frigus condensauerat Orgyis 16. supra aquam, & 36. sub aquis profundam; die 15. Augusti prope Oraniam insulam penè oppressi sunt ab altera massa glaciei, dumq; circumnauigare Zemblam tentant circumobsessi à glacie desperantesq; tunc reditum in Hollandiam, ea truncis arborum, ac ramis quos glacies in Zemblam protruserat ædes constructæ sunt, & focus excitatus eratq; iam dies 12. Octobris imminebatq; frigus hybernum, & depræliandum fuit cum Vrsis; 2. Nouembris Sol Horizontem ambibat sub gradu 76. Poli, die 4. Sol non apparuit licet sereno cœlo, cum Sole abierunt & Vrsi, nec nisi eo reduce visi; at Vulpes Sole abeonte prodiere, redeunte disparuere. Interim tanta nix sæpe domos obsedit, vt non nisi per caminum egredi liceret.

Glaciei moles.

Vrsi dies Vulpes noctu.

1597.

Anno 1597. Ianuarij 24. Iacobus naui præfectus nunciauit visum sibi Solis marginem supremum, Barendsonius Astronomiæ communib. legibus innixus negabat posse id euenire, nisi post 14. dies: atqui Sol penè totus die 27. Ianuarij apparuit, vtiq; refractionis magnæ vi. Maio exeunte cum nauis adbuc glacie circumobsessa esset, antiquæ scaphæ, & alteri denuo fabricatæ res suas imposuerunt, cum quibus 14. Iunij discesserunt versus patriam, die 20. mortuus est Barendsonius, qui diu in

Solis ortus Refractionis vi maturior.

Zem-

Barendsʃonis mors.

Zembla ægrotauerat, tandem reliqni per glacies eluctati per Kolam in Hollandiam appulere 29. Octobris, & pedestri itinere Amsterodamum præter omnium ſpem ingreſſi ſunt deſideratis aliquot viris, quorum aliqui ante nouam Zemblam obierant, ita vt 17. in Zembla ſuperſtites fuerint, & in reditu 5. mortuis, ſuperfuere tantum 12.

1595. Nauigat. Hollander. ad Indiam Orient.

Redeundo ad annum 1595. Naues 4. Hollandicæ 2. Aprilis Texelia ſoluentes 19. Palmam, & Gomeram vident; & 25. inſulam Boni viſus, & inde appellunt ad inſulam *Maij* à die 10. ad 16. Maij luctandum fuit cum æſtu retropulſante naues Iunij 4. Æquatorem traiecit claſſis, & ſiniſtrorſum flectens declinauit *Abrolhos* Braſiliæ die 25. non ſine lætitia, & epulis. Ineunte Iunio ſcorbutus ex cibis ſalitis eos vexauit. 12. Iulij ceſſante Euronoto, cœpit ſpirare Zephyrus ſub gradu 30. Antarctici primâ Auguſti appatuere ſigna vicinæ continentis; nempe algarum congeries, & aues roſtris albis 2. Auguſti apparuit *C. Bona Spei*, fundus erat Orgyatum 57. & mox *Caput Anguillarum*, vbi fundus orgyarum 35. vbi iactę ſunt anchoræ, & ſcaphis littus viſitarum, inde nauigarunt ad *Inſulam S. Laurentij*, vbi morati vſq; ad 13. Decemb. inde nauigarum verſus Iauam 22. Decembr. erat ſub gradu 31. Anno 1596. Ian. 1. fuere ſub gr. 31. ſed opus fuit regredi ad inſulam S. Laurentij die 10. reficiendis ægrotis, & victui quæritando Februarij 12. inde ſoluentes Circio impellente direxere iter ad Sundam. Iunij 11. Sumatram ſubiere, vnde ad Iauam, Bantanam, Baliuam, aliaſq; inſulas nauigarunt. Anno 1597. ex viris 249. remanſerant 90. reliquis vitâ functis; ergo 24. Februarij ſoluere inde reuerſuri in patriam. Aprilis 24. apparuit *Terra Natalis* erantq; ſub altitud. gr. 33. 10'. hinc venere ad gr. 36. contra caput Anguillarum ſumpto argumento ex profunditate maris; inde ad gr. 37 ½. vbi aues Feiſones, & aliæ roſtris albis ſigna dedere vicinæ continentis, 7. Maij tranſgreſſi ſunt Caput *Bona Spei*, & mox apparuere faſces arundinũ fluitantium quas *Trombas* vocant. Maij 25. viſa inſula S. Helenæ, Iunij 1. inſula Aſcenſionis, Iunij 7. Æquator traiectus eſt; die 17. fuere prope inſulam S. Antonij Heſperidum. Auguſti 5. gradum 47. Arctici tenuerunt, & die 9. Fretum Anglicum, & 14. Texeliam ingreſſi ſunt.

1596. Nauig. ad Guianam.

Gualtherus Ralegh iterum ſoluens ex Portlandiæ portu 26. Ianuarij, peruenit ad Canarias 13. Februarij, vbi 7. moratus venit ad Inſulas Capitis Viridis vnde 28. Febr. ſoluens nauigauit rurſus ad Guianam.

1597.

Hollandi, ac Zelandi magnam claſſem adornant, in qua duæ naues Balthaſaris Mocheronij, & tres Adriani Hendriskſenij in orientem penetrarunt: At quinq; naues Roterodamenſes ſub *Iacobo Mahuo* Admiralio per Fretum Magellanicum orbem totum circumnauigarunt, vt ex Meterenij Hiſtoria Belgica refert Moriſotus l. 2. c. 13. Orbis Maritimi; At Antonius de Herrera narrat *Iacobum Mahu*, & *Simonem Cordes* ſoluiſſe à portu Goëreano in oſtio Moſæ 27. Iunij claſſe nauium 5. ſed aduerſis ventis repulſos ad littus Angliæ ſtetiſſe in anchoris ad diem 15. Iulij, & 31. Auguſti tenuiſſe Inſulam S. Iacobi Heſperidum, & inde Brauam, & ad Manicongi litus, & 9. Decembris appulerunt ad Annobonam inſulam ſcorbuto antea, & poſt ardentibus febribus infeſtati. Anno 1599. flante Phœnicia 2. Iannarij curſum verſus Magellanicum direxerunt, videruntq; inſulam Aſcenſionis ſub gr. 22 ½. & 31. Iannar. Solem in vertice nacti mox *Abrolhos* prætervecti 6. Aprilis in Magellanicum delati ſunt. Sed dum aquationi, & lignis indulgent, venti opportunitatem ad ſuperandum Fretum amiſerunt, & in ſinu viridi hæſerunt vſq; ad 23. Auguſti poſtquam emenſi Fretum in mari Auſtrali horribiles procellas 7. Septembris tolerarunt vſq; ad 25. Septembr. Vuerterius poſt alteram procellam Calendis Octobris, & pluuias bimeſtres, & rurſus alias tempeſtates in Fretum repulſus eſt, à quò exijt 21. Febr. anni 1600. & circa medium Iunij in Hollandiam appulit. *Cordeſius* iuxta oras Chilis, & Peruuij plurimas naues cæpit, & tandem ad Moluccas venit, & inde ad Iapponiam quò pariter poſt multas iactationes peruenit *Mala*.

4. Orbis Circumnauigatio.

Fretũ Magellanicũ.

1598.

Fœderatæ Belgij Prouinciæ naues 80. in vtramq; Indiam expediuere, quarum aliquæ ex Guiana, & ex Inſulis ſalis ſal nitidius, & ſuauius reportarunt. Ex his quinq; ſoluentes 27. Iunij ex portu Goëreæ tentarunt iter ad Moluccas per Fretum Magellanicum, quod ingreſſæ ſunt anno 1599. Aprili, ſed re infecta biennio poſt reuerſæ ſunt anno 1600. earum iter deſcripſit Bernardus Ianſz Chirurgus, qui fuit in ea Claſſe. Aliæ 8. naues Maij 1. ſoluere Texelia, die 3. ad ſcopulos *Barrels* de more tyrones maris baptizarunt, 14. videre inſulam Portus Sancti. Iunij 8. Æquatorem ſuperarunt, Iulij 24. altitudinem Capitis Bonæ Spei tenuerunt, algâ congeſta, & auibus id indicantib. Auguſti 27. viderunt inſ. Madagaſcar Septembris 7. Inſulam S. Mariæ; Nouembris 19. Sumatram 29. Bandam. Anno 1599. Ianuar. 11. Bandâ ſoluerunt; Aprilis 8. ſuperarunt C. Bonæ Spei; 26. April. tenuere Inſ. S. Helenæ, vnda initio Maij ſoluentes, venere 17. Maij ad Æquatorem; Canarias videre 10. Iunij, & Iulij 19. Texeliam.

Fretum Magellan.

Hollãdi ad Moluccas.

1598. Nauigatio Hollander. per Fretũ ad Moluccas, & 5. Orbis Circumnauigatio.

Oliuerius à Noort cum 4. nauibus 13. Septembris à portu Goëreano ſoluit, & coactus ſiſtere Plimuthi ſoluit hinc die 21. Canariam, ac Teneriffam præterijt 6. Octob. & die 9. Caput Blancum, inde ad Guineam vſq; ad altitudinem gr. 3 ½. Decembris 4. ad Caput Palmarum die Decembr. 11. ſubijt Inſulam Principis; die 21. ad Æquatorem, & die 26. ad Caput Lopi Gonzali, vnde die 26. ſoluit Braſiliam verſùs. Anno 1599. Annabon inſula viſa eſt ipſis Calendis Ianuar. die 28. Solem verticalem habuit ſub gradu 18. 20'. ſuperatis iam *Abrolhos* Febr. 5. Braſiliam attigit, inde ſoluens poſt ventorum repulſas die 22. tenuit inſulam S. Sebaſtiani. Martij 14. Vulturno fremente procellam paſſus eſt vſq; ad gradum 32. multi poſt hæc ex Scorbuto mortui; ideo retroceſſit ad Inſulam S. Helenæ, à qua tamen nauclerus aberrauit mappis tunc fallentibus; poſtea fixit anchoras in portu inſulæ Martini Vaq; vnde ſoluens die 30. Maij abfuit à Braſilia leucis 80. 2. Iunij tenuit inſulam S. Claræ; à qua receſſit 16. Iulij, & Calendis Auguſti fuit contra *Rio della Plata* in altitud. gr. 35. Septemb. 20. venit ad altitud. gr. 47. & Portum Deſiderij, & inde ad Inſulam Pinguinarum, quarum 50000. cum ouorum ineſtimabili numero, necnon vitulos marinos venatu cepit. Nouembr. 4. Caput Virginum attigit, vbi mare creſcere vidit, ac æſtuare ad altitudinem Orgyatum 7. Nouembris 5. Fretum occupauit ſed repulſus, & quater aditum retentans, tandem 25. Nouembr. in fretum erupit, in quo diu morandum obluctandumq; fuit. Anno 1600. Oliuerius 2. Ianuar. explorauit ſinum Mauritij, & Febr. 29. euaſit cum ſuis ex Freto Magellanico in Pacificum. 5. Martij procellâ obortâ a Septentrione, & iterum die 12. die 24. venit ad Inſulam Mocham, & inde ad Inſ. S. Mariæ. Primâ Aprilis in Portu Guaſco fuit, vnde cõtendit ad Caput S. Franciſci Septembr. 15. ſuperatis inſulis Latronum contendit Manillam, cuius fretum obtinuit 24. Octobris; inde multis geſtis toleratiſq; diuertit Borneum; vnde Anno 1601. Ianuar. 6. ſoluens nauigauit ad Bandam, Iauam, & Balamboam ex cuius freto 10. Febr. egreſſus, Caput Bonæ Spei 25. Aprilis conſpexit, quod ſuperauit 4. Maij; & die 26. Maij appulit ad Inſ. S. Helenæ. Iunij 14. Æquatorem tranſmiſit, Iulij 5. Solem habuit ſupra verticem; 1. Auguſti Azoridas à ſiniſtris habuit; & die 25. Auguſti oſtium Moſæ ingreſſus eſt, ac die 26. Amſterodamum, circumnauigato Orbe intra Menſes 35 ½.

Aeſtus Maris ad Caput Virginum. Fretũ Magellanum.

1599.

Petrus Doeſius nauium 70. Zelandicarum ductor Canarias inuaſit, ac diripuit; Inſulam S. Thomæ vi domuit, pleniſq; præda in Zelandiam redijt. Eodem anno *Laurentius Bickerus* Zelandus, duabus nauibus oppugnauit expugnauitq; ante Inſ. S. Helenæ Hiſpanam nauim maximam plenam mercibus, margaritis, gemmis, auro, Bezoario, electro, & Serico æſtimationis immenſæ; in cuius rei memoriam cuſi ſunt nummi, cum inſcriptione: *Poſſunt qui poſſe videntur*.

Zelandi Hiſpanos Diripiunt.

1602.

Georgius Spilbergius prima Maij ſoluit à Campouera Selandiæ, & ſubſtitit Dortmudæ ad 14. Maij, die 10. Iunij venit ad Caput Viride, Iulij 23. traiecet Æquatorem. die 31. repulſus eſt ab Inſula S. Thomæ à Luſitanis poſt malacias, & agitationes 28. Nouembr. prætetijt Cap. Bonæ Spei Anno 1602. Ianuarij 25. fuit contra Inſulam S. Laurentij 1. Februarij ad fines Soffalæ, inde petijt Zeilanum, & 16. Septembris Sumatram, & 25. Ma-

Nauigat. Hollãd. ad Orientem. Aequator ſexies traiectus.

laccam

laccam mox ad Bantanam aliasq; insulas; postea anno 1603. Nouembr. 26. attigit insulam S. Helenæ, vnde soluit 29. Decembris, & anno 1604. Ianuario insulam australem Trinitatis, & 14. Æquatorem transijt, quod sex vicibus fecerat. Martij 8. Londinum venit, & 24. die Vlyssingæ portum subijt.

1602. *Georgius Vuimouodus* Anglus leucas Anglicas ferè 500. sursum deorsumq; vagatus in Freto Dauis, coactusq; glacie retrocedere tentauit an per sinum *Lumles Inlet* sub gradu 61. pateret via ad Chinam, sed peractis leucis 100. redire coactus fuit obstante continente. At Franciscus Pyrardus Gallus ab anno 1602. ad 1610. per varios errores lustratis Maldiuis 12000. in patriam rediit.

1607. *Nauigat. Holland in Orientem.* *Petrus Guilhelmus Vernuffius* cum 9. nauibus onerarijs, & 4. celocibus partim Hollandis, partim Zelandis soluit 22. Decembris Texelia: Anno 1608. Ianuar. 14. apud scopulos *Barels* nouemos baptizauit. Ian. 21. appulit ad Ins. Portus Sancti, 25. ad Teneriffam, & 2. Febr. ad Insulam Salis, & Maij; vnde 14. Febr. soluit, & 18. fuit in gradu 6. vnde incipit Æquator Physicè nautis in quo tractu vsq; ad gr. 6. Antarctici sudatum est vsq; ad 7. Martij. Die 29. Martij prætervectus est *Abrolhos* Brasiliæ; ventis autem naues ad quatuor Mundi plagas agitantibus, post confectas leucas 2000. Maij 16. introiuit portum S. Helenæ. Hinc soluit 2. Iunij, die 24. vidit Trombas, & aues, signa vicinæ continentis, die 27. Iunij superauit *C. Bonæ Spei*. Iulij 14. Cessalam attigit, & die 28. Mozambicum, quam oppugnauit, ac diripuit. Hinc abscessit 22. Augusti, & 2. Septembris Æquatorem transijt, die 4. Rubri maris ostium; die 18. littus Goæ legit; Octobris 5. littus Malabaricum, die 11. Calecutum, die 30. peruenit ad Sumatram, & 12. Nouembris ad Malaccæ Fretum, quo reuersus die 22. Malaccam obsedit. Annus erat 1609. quando Febr. 14. venit ad Bantanam Iauæ vrbem, & 21. Martij ad Maduram, die 25. ad Ins. Balini, die 27. ad Iauam minorem; Aprilis 8. ad Bandam, in his ac vicinis insulis moratus, & multa prælia committens cum Barbaris. Anno 1611. April. 26. venit ad Celebes insulam, iterumq; ad Iauam, & Sumatram, inde 7. Nouembr. ad Ins. Mauritij vnde discessit 24. Decembris, & Anno 1612. Ianu. 2. attigit Insulam S. Laurentij, & Febr. 5. Cap. Bonæ Spei, & die 27. S. Helenam, vnde soluit 10. Martij, die 21. adfuit insula Ascensionis. 4. Aprilis Æquatorem traiecit; 22. Maij insulam S. Michaelis Azoridum; 27. Iunij Canalem Angliæ, & 24. Iulij Amsterodamum appulit.

1608. *Flumen Amazonũ.* *Robertus Thorntonus* Anglus impensis Ferdinãdi Hetruriæ Ducis nauigauit ad flumen Amazonum, lustrataq; ora Guianæ, reuersus est anno 1609. Liburnum.

1609. *Maragnona Insula à Gallis subacta.* *Razillius* auspicijs Mariæ Mediceæ Reginæ Galliæ, & Ludouici XIII. adhuc pupili nauigauit in Americam Australem, & Maragnanam insulam à Maranmone fluuio sic dictam Æquatori subiectam, proximamq; Brasiliæ occupauit constructa ibi arce S. Ludouici, & Portui indito nomine Mariæ lustrataq; per aquam benedictam totâ insulâ, multisq; Baptizatis; sed & regionem Tupinambussiorum subegit. Cuius in memoriam nummus argenteus cum inscript. *Tanti dux fœmina facti*, idest Maria Medicea.

1609. *Henricus Hudsonius* iter à Georgio Vuoimuth (de quo anno 1602.) tentatum iterum tentauit, sed frustra; domumq; reuersus iter Georgij anno 1610. relegens hybernauit sub gradu 51. postea ad gr. 63. peruenit; at socij nauales pertæsi itineris, eum in scapha mari exposuerunt, & ipsi in Angliam reuersi anno 1611. Septembri detrusi sunt in carcerem, donec de Hudsone nunciaretur aliquid certi.

Hudsonis iactura.

1611. *Henricus Hudsonius* reuersus in Angliam, missus est ab Henrico principe ad inquirendum rursus iter breuius ad Chinam; cumq; nauigasset vsq; ad gradum 80. Arctici poli reperissetq; Caput Groëlandiæ *Desiderium*, repulsus est ad gradum 60 ½. vbi reperit Fretum ab ipso vocatum Hudsonis; sed victu deficiente coactus est reuerti. Alij dicunt factum id anno 1610.

Fretum Hudsonis.

1612. *Nauigat. Septentr.* *Hollandi* transgressi fretum Hudsonis peruenere ad Caput *Hollandicum* dictum sub gr. 63. 35'. sed ob ingens frigus ipso Iulio, & Augusto sæuiens agnouerunt non esse operæ pretium tentare illac iter ad Chinam.

1614. *Georgius Spilbergius* Texelia cum 5. nauibus soluens 8. Iunij, tandem anno 1615. Martij 2. multis procellis agitatus Magellanicum Fretum ingressus est 3. Aprilis primas angustias superauit, 16. Aprilis sinum maritimum, dictum *Baia de Cordes*, & 6. Maij tandem eluctatus est ex freto in Pacificum. Commodiùs enim transitur illac Ianuario, ac Februario, quia ibi tunc est æstiuum tempus.

Freti Magellanicũ.

1615. *Iacobus Maire*, seu Marius Amstelodamensis Ordinum Belgij, & Mauritij principis facultate duabus nauibus, quarum vna nominata est *Horna*, seu *Cornu*, altera *Concordia*, & huic nauarchus erat Vuilhelmus Cornelij Schouten, 14. Iunij soluit Texelia, sed ventorum inconstantia non vidit Insulam Portus Sancti nisi 11. Iulij, & 12. Saluages, & 13. nauigauit inter Teneriffam, & Canariam 14. Tropico Cancro traiecto fuit in altitudine gr. 23. 40'. die 22. anchoram fixit prope Caput Viride, vnde soluit die sequenti, post malacias, ac ventos varios die 21. Augusti visa est *Sierra Liona*, die 31. in littus Æthiopicum facta exscensio, vbi pro cultris, & corallijs, accipit ab incolis mala citria 20000. nam vno cultro siue *Facka* mala 275. emit, & singulis distribuit 1525. Calendis Septembris inde discessit, sed circa Sierram Leonis malacias imbres, & procellas passus, nec traiecit Æquatorem nisi die 22. Octobris: 3. Nouembris vidit vnam insularum Martini Vaz sub gradu 19. & ob superatos Abrolhos singulis viris demensum adauxit; die 21. sub altitud. grad. 38 ½. ex ramis frondiferis, glareis candidis, insignisq; magnitudinis testudine, & aquarum facie agnouit viciniam continentis; die 24. sub gradu 41. 48'. tempestas oborta est Decembris 5. apparuerunt Balænæ, vlua, Pinguinarum cadauera, alæque auium, signa terræ vicinæ, vadum erat orgyarum 54. Decembris 8 occupauit Portum *Desire*, multis Pinguinis, & oua captis; mox detecta est insula Regis, in qua ossa Patagonum pedes 11. longa reperta sunt, & Leonis marini, Cerui collo oblongo, vt Camelli, & Struthiones. Anno 1616. Ianuarij 12. soluit ab hoc portu, reperitq; australem illum tractum multo frigidiorem Boreali, die 20. attigit gradum 53. die 24. apparuit canalis, ex quo magno æstu, & impetu aqua supra rostrum nauis ferebatur, nullus fundus ibi bolide repertus est; ideò contendit ad gr. 55. die 25. conscendit Canalem seu fretum, quo reperto ingenti gaudio perfusus gratias Deo egit; fundus erat Orgyarum 50. Terra, quæ ab occidentali parte freti videbatur, dicta est *Mauritij de Nassau*, quæ ab orientali *Terra Ordinum*, seu *Staten - Landt*: rapidissimus erat freti cursus in Septentrionem, innatabant vluæ, muscus palustris, Pinguines, Phocæ, & Balænæ multę, quas inflexo cursu euitare oportebat; Terra Mauritij niue operta erat ad montes; sed Terra Ordinum gramine virens. In meridie altitudo poli fuit gr. 55. 36'. Emensus fretum intra vnum diem, die 26. peruenit ad gradum 57. & die 29. ad insulas sub gr. 57 ½. quas *Barneuelt* nominauit, & Terram aliam vidit, cuius promontorium sub gradu 57. 48'. vocauit *Caput de Hoorn*. Die 31. altitudo poli erat gr. 58. & minut. 10'. superato iam a tergo freti Magellanici ostio occiduo; Calendis Martij apparuit insula sterilis sub altit. gr. 33. & 55'. sed prius 28 Februarij fuit in Insula *Ioannis Ferdinandi* plurimis Classiarijs scorbuto laborantibus. 3. Aprilis idest die Paschatis prope altitudinem gr. 15. distabat à Peruuio leucis 720. die 10. peruenit ad insulam Magellano dictam *Infortunatam*, sub latitudine gr. 15. 15'. feracem tamen nasturtij acerrimi, & valentis contra scorbutum, & catharrum, abestq; leucis 920. à Peruuio, sed eam à tribus Canibus Hispanis ibi repertis appellauit *Honden - Eylandt*. Die 14. apparuit insula referta arboribus quas *Cocos* vocant, sub gr. 14. 35'. ambiens leucas 20. Maij 3. sub grad. 15. iudicatum est Peruuium abesse leucas 1300. At Maij 18. sub altitud. gr. 16. subducta ratione abfuit à Peruuio 1550. leucas. Die 22. deuenit ad insulas duas sub gr. 14. 56'. vbi ab eius Regibus humanissime acceptus est, easque nominauit *Hornanas*, & earum *Sinum Concordiæ*. Multis alijs Insulis iuxta Guineæ nouæ oram inuentis venit ad Moluccas, & Augusti 18. superauit angulum borealem Giloli, & 4. Septembris venit ad 5. Insulas dictas del *Moro*, sub altitudine gr. 17. iterumq; ad Moluccas.

Patagones Gigantes.

Fretum Maire.

Otto-

Octobris 14. apparuit littus Iauæ, die 19. ante Iacatram Fixit anchoram, vbi loci illius præfectus, ex mandato Indicæ Societatis, nauem Iacobi Maire bonaque omnia ipsius arresto grauari, ac detineri denũciauit. 1 Nouembris licet Hollandis, qui orientem versùs nauigarant, secus euenerit essetq; 3. diea Nouembris verè autem 2. Iacobus in nauim, quę Amsterodamum nominabatur conscendit reuersurus in patriam cum fratre, & Vuilhelmo Scouthen, quæ soluit à Bantana 15. Decembris, & die 31. obijt *Iacobus Maire*. Anno autem 1617. nauis fixit anchoras ad insulam Mauritij die 24. Ianoarij, & Martij 7. superauit Caput Bonæ Spei. Aprilis 1. anchoras fixit ad Insulam S. Helenæ, quo appulit Zelandia nauis, antea vi tempestatis auulsa; 15. Aprilis vidit insulam Ascensionis, die 25. Æquatorem quintò traiecit; Iulij 2. in Zelandiam appulit, itaq; socij Iacobi Maire orbem circumnauigarunt iam sextò.

6. Orbis Circumnauigatio.

1616. Anno 1616. & 1617. Tres naues Gallicanæ Diepa solventes profectæ sunt ad Iauam maiorem, sed ijs obstitere Hollandi, qui iam pacto inito obligarant sibi merces ab incolis vendendas: Galli tamen Regni Iauæ plus pretij obtulerunt, & impetrarunt aliquas merces.

1618. Rex Catholicus, audito nuncio de nouo Freto reperto à Iacobo Maire, inuitatis Naucleris Hollandia, inter quos fuit *Ioannes de Vuube* Amstelodamensis, misit *Ioannem de More* cum 2. Carauellis instructis biennali commeatu virisq; 60. ad illud fretum recognoscendum. Soluit ille Vlyssipone Octobri cum mandatis construendi in vtroq; littore freti munimentis ad alijs intercludendum transitum. In accesu ad fretum Magellanicum retrusus est versùs Orientem ad Sinum, quem *S. Georgy* dixit, in cuius terra à viris aliquot statuæ loco ferramentorum accepit auri massam sesquipede maiorem; Inde nauigans in conspectu terrę, peruenit ad *Fretum Maire*, quod inuenerunt minus latum quàm tabulæ Hollandicæ repræsentarant, sed longum æque, ac in illis leucas 7. Inde orientem versus littus legit ad leucas 30. tentans num alius esset transitus, sed videns continentem Australem continuari, rediit ad Fretum illudq; minore spatio, quam vnius diei transiuit, in Pacificum, & per fretum Magellanicum reuersus est incolumis Hispalim Augusto anni 1619. In alia Historia lego iussu eiusdem Regis anno 1618. missum Bartholomæum Garciam de Nodal ad explorandum idem fretum cum 2. Carauellis, qui soluit Vlyssipone Mense Augusto die 28 & reperto freto per idem remeauit Hispalim Iulij 9. Anni 1619. Ideo Rex decreuit, vt per hoc Fretum Classis 8. nauium ad Philippinas nauigatura solueret Nouemb. anni huius 1619.

Fretum Maire.

1623. *Iacobus Heremita*, seu l'Hermite Admiralius iussu Ordinum Belgij, & *Io. Hugo Schapenham* Viceamiralius cum nauibus 11. & hominibus 1637. inter quos erant milites 600. Aprilis 29. soluit ex portu Goereensi, hæsitq; in anchoris in portu Insulæ S. Vincentij dies 5. inde soluit 25. Iulij, & venit ad *Sierram Leonis* 11. Augusti, vnde soluit 4. Septembris, & die 29. præterijt Ins. S. Thomæ, & 1. Octobris tenuit Caput Lopez, & die 30. fixit anchoras in Annobona Insula. Hinc discessit 4. Nouembris anno vero 1624. Calẽdis Februarij vidit in littore Orientali Terræ Ignis *del Fuego* Caput Pennarum *Cabo pennas*, excelsis montibus continuum, ac niue plenum; 2. Februarij permeauit *Fretum Maire*, & nouæ cuidam Insulæ indidit nomen *Heremitens - Eyland*. Terra ignis dicta à crebris ibi visis ignibus, habet mare procellosissimum versus boream, ideò declinandum est versus Austrum, vt inueniantur venti Australes. Februarij 29. Classis Nassouia excessit ex sinu dicto. *Schapenhams Bay*, & in Oceano australi 7. Martij excurrit vsq; ad gradum 60. & minut 15'. Inde renauigauit versus Chilense littus ad gradum 42. & inde ad Callaum portum Limæ, vbi exussit aut mersit Hispanorum naues 30. In obsidione porrò Limæ Iacobus Hermite obijt die 2. Iunij (licet alia historia habeat 19. Augusti) successit ei *Io. Hugo Schapenham*, qui anno 1625. per Insulas Piscatorum peruenit ad Moluccas die 4. Martij, & à Iaua soluit 29. Octobris patriam repetiturus cum 2. nauibus *Concordiâ*, & *Hornanâ*, sed in itinere 3. Nouembris mortuus est, naues ipsæ per Caput Bonæ Spei circumnauigato orbe 9. Iulij Anni 1626. reuersæ sunt in Hollandiam.

Fretum Maire.

7. Orbis Circumnauigatio.

1613. Eodem anno 1623. *Vuilhelmus Baffin* cum Thoma Edgeyo nauigauit vsq; ad gradum Septentrionalem 80. & Sinum quendam nominauit *Baffins - Bay*.

1628. Flota Hispana Capta ab Hollandis. *Petrus Hein* Nauarchus Hollandus, non procul ab Hauanâ Cubæ portu Classem Hispanam magna vi Argenti opulentam prælio Nauali vicit, ac cepit.

1630. Hollandi Brasiliam, & Moluccas occupant. *Lonckus* Batauus nauium 56. præfectus Brasiliæ littus occupauit, oramq; omnium Sanctorum, Olindam, Fernambucum, Insulamq; S. Marthæ frustra propugnante Federico Toletano Amiralio. Habent etiam Hollandi arces in Ternata, Bachiano, Machiano, Banda, Amboino, Gilolo, Iaoa, Taiusna, & Iacatra, seu noua Batauia.

1631. Boij Picei vulgò *Basques* Canadẽsem tractum lustrantes *Baccalaos* nominarunt à copia piscium, quos incolæ *Acagè* vocant, Galli autem *Morye*, sed idem nomen antea illi fuerat inditum.

1632. Noua Francia. *Razillus* classe per Richeleum concessa Canadam, seu Nouam Franciam adijt, & electis à portu Regali Scotis, nouis eam colonia auxit.

1633. Nauigat. Septentr. Societas Mercatorum Hollandiæ, ac Zelandiæ misit 7. Socios ad Spitzbergam, vt hyeme ibi commorantes proprietates hyberni temporis explorarent, scirentq; an eo tolerato, posset alias nauigari per Septentrionem ad Chinam, & Indiam. Discessere illi 30. Augusti, & reuersi sunt anno 1634. Maij 26.

1635. P. Marcellus Fr Mastrillus. P. Marcellus Mastrillus soluit Vlyssipone 7. Aprilis, vt olim S. Franc. Xauerius, Goam appulit 8. Decembris, hinc anno 1637. discessit Aprili venitq, Manilam, vnde 13. Iulij soluit, & 19. Septembr. peruenit in Iapponiam, vbi 17. Octobr. obijt.

1643. Iezo. *Cornelius Ianssonius Coën* Hollandus patefecit Terram illam nouam, quam Iapponenses nominant *Iesso*, vel *Eso*, & censetur esse insula magna ambitúq; iter mensium ferè 5. Vide Dudlæum l. 2. de Arcanis Maris c. 17. & Epistolam nostri P. Hieronymi de Angelis scriptam anno 1621. Nam multo ante Cornelij aduentum, nota erat Iapponensibus.

CAPVT XXIII.

Indicantur Scriptores, & Collectores Nauigationum, ex quibus plura aliqua peti possunt, quàm sunt à nobis Cap. XXII. indicata.

QVoniam præcedenti capite selecta tantummodo per compendium, & quasi saltu quodam indicauimus, si quis plura scire cupiat notata in prædictis nauigationibus; placuit Lectori recensere præcipuos harum Nauigationum Scriptores, aut Collectores sequenti Indiculo.

Arrianus sua circa Pontum, & deinde Nearchi, & Onesicriti ad Indiam Orientalem nauigationem descripsit.

Diodorus Siculus lib. 2. cap. vltimo *Iamboli* nauigationem ex Æthiopia ad Insulam Beatorum narrat.

Hanno ipse Carthaginensis suam nauigationem vltra Gades ad Hesperidas, &c. litteris consignauit, sicut & *Polybius* suam.

Plinius, & *Strabo* aliquas nauigationes summis labris attigerunt, de quibus nos Capite XXI.

Io. Baptista Ramusius Tribus Voluminibus Itinera, & Nauigationes complexus est quarum Indicem singulis Voluminibus præmisit.

Hieronymus Benzonius Mediolanensis sua, & aliorum nauigationes ad Indias Occidentales descripsit.

Antonius de Herrera in fine sui Orbis Noui, seu Descriptionis Indiæ Occidentalis adiecit Nauigationes Iacobi Maire, Ioannisq; de More ad Fretum Maire, &c. & succincte nauigationes 10. per Fretum Magellanicum

Item

Item Petri Ordonnez de Ceuallos ad Indiam Occidentalem.

Ioannes Ianssonius in suo Orbe Maritimo, seu Tomo 5. Atlantis, passim exhibet nauigationes quasdam, sed prolixiùs suorum Hollandorum.

Theodorus Bry, & *Israel Bry* pluribus Tomis Francofurti editis Complexi sunt plurimas nauigationes tum in Orientem sub titulo generali Indiæ Orientalis, tum in Occidentem sub titulo Americæ.

Samuel Pourchas quinq; voluminibus Anglorum nauigationes exhibuit vsq; ad annum 1626.

Claudius Bartholomæus Morisotus lib. 1. Orbis Maritimi cap. 31. & lib. 2. cap. 20. multas tum antiquas, tum recentes nauigationes indicauit potius quàm enarrauit.

Thomas Ariotus, & *Iacobus Moyne* Anglorum, & Gallorum nauigationes, vt & suas *Pyrardus* descripserunt, & Io. Lerianus Burgundus nauigationes Gallorum, ad Tupinambusios in Americam.

Io. Stadius suas in Americam nauigationes descripsit.

Io. Hugonis Linschoranus suam nauigationem ex Hollandia in Hispaniam, & inde in Indiam Orientalem prolixè satis enarrauit integro volumine.

Bergeronius in tractatu nauigationum quem sæpe nominat Morisotus antiquas, ac nouas nauigationes aliquot comprehendit quem hactenus non vidi.

Gothardus Artusius Dantiscanus Latinè reddidit nauigationes Francisci Draci, Thomæ Candisch, Gualtheri Ralegh, Georgij Spilbergij, Gasparis Bodbit, item quinq; Hollandicas in Orientem videlicet Iacobi Necij ab anno 1600. ad 1603. Io. Hermanni ab anno 1602. ad 1604. Cornelij Nicolai annorum 4. Cornelij de Vena annorũ 2. Stephani Hagen; ac demum Vilhelmi Verbuffij Hollandi annorum 1607. 1608. 1609.

Bilibaldus Stubaus Silesius Latinè, & ipse reddidit nauigationes Hollandorum non paucas in Orientem.

Petrus Vuecelpot Delfensis edidit Diarium Hollandicæ nauigationis ad Spitzbergam initæ anno 1633.

Bernardus Iantz complexus est nauigationes ad Moluccas, eam præcipuè quam absoluit Sebalt de Vueert.

Robertus Dudlæus de Arcanis Maris libro 2. describit nauigationem suam ad Guaianam, & *Ioannis Dies* ad Indiam Occidentalem, & *Ioannis Dauis* in Orientem anni 1601. addiq; Itinera Nautica per singulos portus, quæ *Portulanos* vocant ad diuersas orbis partes vsq; ad Caput 18 suntq; Portulani 13. Quibus adiungi possent tum Portulani Bartholomæi Crescentij in Mediterraneo; tum ij qui habentur in Speculo Nautico *Richardi Slotoom* Dauentrij, aucto à *Luca Aurigario*.

Circumferuntur præterea Nauigationes seorsim, & distinctis opusculis editæ insignium Thalassiarchorũ, aut Naucleorum, puta Columbi, Draci, Candischi, Oliuerij de Noort, Iacobi Maire, Iacobi Heremitæ, & similium, quas in diuersis Bibliothecis reperi.

CAPVT XXIV.

De Nauigationibus circa totum Orbem Terraqueum, & per Freta Magellanicum, ac Mairanum, deque tempore in illis consumpto, Synopsis.

I. PRima Nauis quæ Orbem totum quoad longitudinem obiuit, fuit *Victoria Nauis* Ferdinandi Magellani, quæ nactu, & impensis Caroli V. soluit cum alijs 4. nauibus, virisq; 237. absq; vllis fœminis ab Hispalensi portu Anno CHRISTI MDXIX. Augusti die 10. & traiecit Fretum Magellanicum à die 6. Nouembris anni 1520. ad diem 28. Nouembris, præmissa naue Conceptionis, quæ prima exitum freti explorauit. Occiso deinde Ferdinando Magellano in Insula Matani; Reliqui per Moluccas, & Caput Bonæ Spei, præcipuè Odoardus Barbosa, & Antonius Pigafetta reuersi sũt Hispalim vnica Naui Victoria, viri omnino 18. die 7. Septembris Anni MDXXII. vt ipsi ob nauigationem versus Occidentem secundum motum diurnum Solis computabant, cum re vera esset Hispali die 8. confectis Leucis 14460. & consumptis partim in nauigationibus, partim in stationibus Diebus 1124. seu *Annis Tribus* vno Bissextili, reliquis communibus, & præterea diebus 28.

II. Secunda Nauis Orbis circumnauigatrix fuit *Francisci Draci*, *seu Draconis* Equitis Angli, qui soluit à Plimoutho Angliæ portu Anno MDLXXVII. prima vice 15. Nouembris, sed secunda vice ventis repellentib. 13. Decembris, ingressusq; est Fretum Magellanicum Anno 1578. die 21. Augusti, & ab eo egressus est in Pacificum Mare felicissimè 6. Septembris, ac per Moluccas, & Caput Bonæ Spei reuersus est Plimuthũ Anno MDLXXX. Nouembris 3. plenus gloria, & præda opulentissima desideratis ea sua quidem naui tribus tantummodo viris. Tempus itaq; huius nauigationis computatum à 13. Nouembris est *Dierum* 1086. sed à 13. Decembris est *Dierum* 1056. hoc est *Annorum* 2. & *Mensium* ferè 11. Quod si vera est aliorum historia dicentium redijsse 3. Septembris, essent Anni 2. & Menses ferè 9.

III. Tertia Nauis Oceani circumlustrati Domitrix fuit *Thomæ Candisc* Nobilis Angli annorum 28. quæ cum alijs duabus discessit à Plimutho An. MDLXXXVI. Iulij 21. & Anno 1587. die 6. Ianuarij ingressa est Fretum Magellanicum, nec nisi 24. Februarij egressa est in Pacificum, ac per Philippinas, Iauam, & Caput Bonæ Spei reuersa est cum Candischo in Angliam 5. Septembris Anni MDLXXXVIII. videlicet post *Dies* 777. seu *Annos* 2. *Mensem* 1. ac dies 17.

IV. Quarta Nauis Oceani totius triumphatrix, fuit Roterodamensis *Simonis Cordery*, & *Iacobi Mahu*, quæ Anno MDLXXXXVII. soluit à Portu Goereano cum alijs Iunij 27. & Anno 1599. Aprilis 6. introiuit Fretum Magellanicum, in quo hæsit vsq; ad 23. Augusti quo exiuit in Mare Pacificum, & inde per Moluccas renauigauit in Hollandiam, sed tempus reditus non reperi adnotatum. Iacobus Mahu in itinere mortuus est.

V. Quinta, quæ Orbem circumuecta est, fuit Nauis *Oliuery à Noort*, qui Anno Domini MDIIC. Septembris 13. recessit à portu Goereano, & Anno 1599. Fretum Magellanicum ingressus 25. Nouembris, exiuit ab illo in Mare Australe Anno 1600. Februarij 29. deinde per Iauam, & Bonæ Spei Caput redijt ad Mosæ ostium 25. Augusti Anni MDCI. videlicet post *Dies* 1077. seu *Annos* 2. *Menses* 11. ac *Dies* 16.

VI. Sexta Nauis Oceani triumphatrix propter ambitum eius superatum non fuit Nauis *Concordia*, cuius Nauarchus fuit *Iacobus Maire*, & Naucleius *Vuilhelmus Cornely Schouten*, quæ Anno MDCXV. Iunij 14. soluit Texelia, & Anno 1616. Ianuarij 25. vnico die pertransiuit Fretum Maire, & postea peruenit ad Moluccas, & Iacatram; ibi enim detenta fuit ab alijs Hollandis; sed loco eius substituta est Nauis dicta Amsterodamum, in qua in reditu obijt Iacobus Maire, sed Vuilhelmus Scouthen per Caput Bonæ Spei redijt in Zelandiam Anno MDCXVII. Iulij 2. nimirum post Dies 749. seu post *Annos* 2. & *dies* 18.

VII. Septima Nauis, sed gemina quæ Orbis circuitum absoluit fuit Nauis *Concordia*, & *Hernana*, quæ cum alijs 9. Admiralio *Iacobo Eremita*, & Vice Amiralio *Io. Hugone* Schapenham, soluit ex portu Goerensi Anno MDCXXIII. Aprilis 29. & Anno 1624. Februarij 2. pertransiuit Fretum Maire. Mortuo verò Heremita in Obsidione Limæ, Io. Hugonis per Moluccas, & Iauam tendens ad Caput Bonæ Spei Mortuus est; Naues tamen prædictæ reuersæ sunt in Hollandiam Anno MDCXXV. Iulij 9. post *Dies* scilicet 802. seu *Annos* 2. *Menses* 2. & dies 10.

Ergo Orbem circumnauigarunt	*Diebus*
Nauis Victoria *Ferdinãdi Magellani* Lusit.	1124
Franciscus Draco Anglus	1056
Thomas Candisch Anglus	777
Nauis *Simonis Cordesij* Roterodamensis Oliuerius à Noort Hollandus	1077
Vuilhelmus Cornelij Schouten Holland.	749
Naues 2. *Iacobi Heremita*, & *Io. Hugonis* Holland.	802

VIII. Magellanicum porrò Fretum pertransiuerunt præter supradictos numero 1. 2. 3. 4. & 5. recensitos: alij quinq; vel sex, videlicet *Garzias*, & *Gofredus de Loaysa*, qui Anno 1526. Aprilis 8. illud ingressi diebus 52. emensi sunt. Et vna ex tribus nauibus illuc missis à *D. Guttierez Caruaho* Episcopo Placentino, quæ Anno 1540. illud ingressa est 20. Ianuarij exiuitq; in Pacificum; & *Petrus Sarmiento*, qui ex Peruuio per ostium Occidentale fretum ingressus Anno 1579. exiuit per Orientale, eoq; redijt Anno 1582. sed illud non permeauit; & *Io. Hancken* qui Anno 1596. illud pertransiuit; & *Georgius Spilbergius*, qui Anno 1615. Aprilis 3. Fretum ingressus, 6. Maij egressus est. At Simon de Alcazoua Anno 1535. Ianuar. 25. Fretum quidem introiuit, sed coactus est retrocedere; & *Thomas Candisch*, qui an. 1592. iterum Fretum transijt. Reperto autem Freto Maire, non lego vllum amplius nauigasse per Fretum Magellanicum, excepto *Ioanne de More*, qui emensus Fretũ Maire Anno 1619. per Magellanicum reuersus est Hispalim. Antea tamen Anno 1523. *D. Guttierez Caruahus* miserat eo naues 4. quarum tres in freto perierе naufragijs, ac tempestatibus quarta incolumis euasit ad Limæ portum.

CAPVT XXV.

Quanto tempore Absoluatur Nauigatio per Oceanum ad Indiam Orientalem ex Europa, & Renauigatio Inde. Vbi breuiter indicatur Methodus vtriusq; Nauigationis celeriùs, & securiùs peragendæ.

De hac cap. 20. num. 9. & num. 14.

I. DIxi per Oceanum, neq; enim hîc agimus de nauigatione ad orientales oras ex Arabico sinu, aut ex Ostio Euphratis, ac Tygris, qualis fuit Nearchi, & Onesicritis; aut Romanorum per Nilum, ac deinde per Arabicum, de qua Plinius lib. 6. cap. 23. & nos supra; aut de vsurpata olim à Venetis per Gangem Bactriana, Caspium, Volgam, Tanaim, Euxinum, ac Mediterraneum; aut deniq; de magis vsitata à Venetis, & alijs per Mediterraneum ad Tripolim, & Aleppum, & inde Babylonem, Balsoram, Armutiam, &c. cuius specimen videre est Capite præcedenti ad Annum 1580. sed agimus de nauigatione per Oceanum, siue ad Orientales, siue ad Occidentales Regiones, & Insulas. Etsi enim Lector ex præmissis Capite 24. tempus horum itinerum conijcere per se potest, placuit tamen ex eo Capite, & ex alijs Portulanis, ac Diarijs Nauclerorum breuissimè indicare, tum methodum celerioris, & securioris ad ea loca nauigationis, ac reditus inde in patriam; tum quanto tempore possit, aut consueuerit perfici vtraq; nauigatio. In quo magnum est discrimen inter eam nauigationem, quæ fit secundis, & validis ventis, absq; vlla Malaciarum mora, & sine vllis tempestatibus aliorsum abripientibus, vel in gyrum circumiactantibus naues, & nullo æstuantis currentisue aquæ in contrarium obstaculo, nullaque importunitate temporis ad diu hyemandum commorandumue in aliqua statione cogentis, intermissa; nullo deniq; Nauclerorum errore à recto, & breuiore tramite deuiantium, & inter eam, quæ secus fiat nauigationem; prior enim Regulas certas admittit posterior vix vllis præceptis comprehendi potest. Distinguemus porrò diuersas nauigationes pro diuersitate Terminorum à quibus, & ad quos nauis cursus institui solet. Interualla verò locorum peti possunt ex Capite 17.

Monitum Generale.

I. Vlyssippone ad Insulam S. Thomæ.

II. Ab Vlyssipponis portu ad Insulam S. Thomæ sub Æquatore sitam perueniri potest diebus circiter 35. seclusis impedimentis, & rediri totidem, vel paucioribus, hâc Methodo. Sub finem Februarij, aut ineunte Martio soluere à dicto portu est opportunissimum, importunissimum autem Decembri, quia in mari inter Hispaniam, & Fortunatas eo Mense venti Magistrales magnas procellas cient; quamuis toto fere Anno ille Sinus non careat periculo; est enim Mare altum, & ab irregulari fluctuatione vndarum dictum est *Sinus Equarum*, *Golfo de las Yeguas*, vt non pauci narrant, esto Gonzalius Fernandius Historiæ Indicæ lib. 2. cap. 9. scribat Carolo V. ita vocatum à multitudine Equarum, quæ cum adueherentur in Indias sobolis causa, tempestatibus cogentibus ad naues alleuãdas in eum sinum proiectæ fuerunt. Nauigãdo autem per Quartã libyci peruenitur 8. circiter diebus ad Fortunatas præcipue ad *Palmam* vino, carnibus, caseo, saccharo, & piscibus salitis abundantem: à Palma per quartam Libyci versus Austrum diebus circiter 7. peruenitur ad insulas *Salis*, & *S. Iacobi*, vnde flexo cursu ad Euronotum ad Ostium australissimum Nigri flum. & inde ad Leænæ promontorium diebus item 7. potest veniri: Quod quidem promontorium ob perpetuas nebulas, fulgoribus rutilantes, & tonitruum horrendos rugitus vltra 50. milliaria à nautis auditos, dictum est *Sierra Leona*, & ab antiquis *Teonochema*, seu currus Deorum, vnde versùs Meseurum, aut Vulturnum dirigendo nauim, diebus circiter 15. obtineri potest insula S. Thomæ saccharo prædiues; nec ita multo post ad Insulam Principis descenditur.

Sinus Equarum vnde?

Sierra Leona.

II. Vlyssippone Goam, Cochinum, & Calecutium, &c.

III. A Portu Vlyssipponensi perueniri potest Goam nauigando intra littus Africæ, & S. Laorentij insulam, mensibus 5 ⅔. vel saltem 6 si nauigatio sit valde fælix, & ineatur Martio, aut Aprili ineunte. Si vero adeò serò ineatur, vt exeunte Iulio non superetur Caput Bonę Spei, nauigandum est regulariter extra Iosulam S. Laurentij ad Coccinum, vel Calecutium, quo ab Hispania non peruenitur nisi septem circiter mensium nauigatione. Methodus hæc esto. Vlyssippone ad Canarias extremas, puta ad *Palmam* veniri potest 6. vel 7. diebus, sed vitandæ sunt malaciæ illarum declinando nonnihil ad Occidentem, inde ad Insulas Capitis Viridis, aut ad ipsum Caput Viride nauigatur 6. 7. vel 8. diebus. Hinc autem nauigaodum est ad Austrum vsq; ad Æquatorem menstruâ circiter nauigatione, & inde versus insulam Martini Vasij, aut Trinitatis, solers enim nauclerus duo extrema vitare debet, vnum est ora Guineæ, quæ à 9. gradu latitudinis borealis iocipit, eius enim malaciæ, & currentis aquæ versus boream viscositas, aliquando duos menses nauium cursum ita morantur, vt vix intra dies 60. tres quatuorue leucas promoueant, huic tædio accedit æstus intolerabilis, aquæ maleolentia, quotidianæ fere procellæ cum fulminibus, corruptio aquę, & ciborum, imbresq; pestiferi, qui tactu suo carnes inficiunt, & pellis tumores. Alterum est, ne ita dextrorsum Brasiliam versus nauiget, vt incidat in syrtes illas, quas vocant *Abrolhos* sub gradu 18. poli australis porrectos, & acutissimis scopulis sub aquæ superficie latitantibus insidiantes nauibus adeò vt statim, ac in eo tractu superatus fuerit gradus altitudinis 18. in signum lætitiæ ob superatos Abrolhos, epulum instituatur, sicut post superatum Æquatorem, & Caput Bonæ Spei demensum vini nautis augetur, & donaria Naucleto mittuntur. Cauendum

Guineæ Malacia.

Abrolhos.

etiam peculiariter Lusitanis, ne ita ad Caput S. Augustini accedant, vt illud videant, alioquin sub pœna capitis teneantur redire in Lusitaniam, quia in ea ora currentes versùs Boream aquæ, & ventorum contrarietas rarissimè permittunt, vt eo Anno in Indiam perueniatur. Itaq; ab Æquatore ad gradum 18. dierum 18. aut 20. nauigatione tendendo, dirigendus est cursus ad prædictas Insulas Trinitatis, vel Martini Vasij, quamuis non sit necesse videre illas nedum attingere. Sed neque necesse est tendere ad Insulam Tristani, sed sufficit vltra Tropicum Capricorni prouehi vsq; ad gradum altitudinis 30. ibi enim excipere solent æstate Zephyri, aut Zephyroboreæ, qui naues impellunt ad Caput Bonæ Spei, & aliquando priùs ad S. Helenæ Insulam. Indicium vicinæ insulæ Tristani sunt congeries herbarum formæ quadratæ, quas nautæ vocant *letti di Bretagna*; signa verò vicini Capitis Bonæ Spei sunt fasces arundinum fluitantium, quas vocant *las Trombas*, & aues aut rostri albi, aut tergotis sursum nigri, deorsum albi, & profunditas oceani non minor orgyis 100. Potest autem perueniri ad hoc promontorium intra vnum mensem post superatos Abrolhos, sed raró illud superant nautæ sine aliqua procella dierum 3. vel 4. cuius indicium sunt horrenda oceani monstra naues comitantia, & velut ipsis insultantia. Superato Capite Bonæ Spei flectitur ad oram Natalis, quæ incipit à gradu 32. & desinit in gradu 30. estq; infamis propter tempestates procellosissimas, quarum infallibile signũ est nubecula vix pugno maior paulatim se attollẽs, quam nautæ vocant *Oculum Bouis*, adeo enim repente consurgit post eam procella, vt nisi extemplo vela deducantur, & tormenta in inferiorem nauis partem ad saburram augendam deportentur, & ostia nauis superne obturentur, omnesq; nautæ strenuè suo fungantur officio, vix possit euitari alicuius nauis submersio, hac ora superata, vel etiam antea Lusitani consultatione habita decernunt an sit nauigãdum intra littus Africæ, & S. Laurentij insulam, an verò extra dictam insulam. Etenim si ante 25. Iulij, vel ipso die festo S. Iacobi superatum fuerit Caput Bonæ Spei, licet illac nauigare *ad intra*, vt aiunt, & Mozambicum appellere, cum spe illo anno perueniendi Goam; secùs autem nauigandum est extra, & tendendum ad Coccinum, quia mense Augusto, & sequentibus aquæ ad caput Currentium, vnde incipit nauigatio ad intra sub Tropico scilicet Capricorni, adeo vehementer inualescunt, vt diu multumq; laborandum foret in ijs obluctando, & cum magno periculo incidendi in acutissimos scopulos, ac syrtes Iudaicas, vulgo *Baxos de Iudea*, quæ iacent sub gradu 22. 15'. Antarctici, ob quæ, & ob moram Mozambico faciendam vix superest spes illo Anno Goam appellendi. Iam verò à Capite Bonæ Spei ad Caput Currentium perueniri licet circa dies 20. & inde ad superandas syrtes Iudaicas tres circiter dies requiruntur, nec expedit, quantumuis ventus secundus inuitet nauigare noctu à gradu 22. 30'. ad gradum 21. 15'. ob periculum incurrendi in syrtes Iudaicas. Inde ad Mozambicum quatriduo, aut paulo seriùs venire datur, & ibi statio diuturnior esse solet reficiendis viribus, victualibus instaurandis ægrisq; curandis, quamuis aër illius insulę non sit valde salubris. Hinc tandem peruenitur intra mensem ad Æquatorem, & diebus circiter 20. ad littus portumue *Goa*. Qui verò nauigauerint ad extra post varias iactationes Coccinum, aut Calecutium appellunt vno mense tardius, quàm qui ad intra, Goam. Vtrique tamen sed magis, qui ad extra in transitu per Æquatorem eas molestias patiuntur, quas passi sunt prima vice in superanda Linea, & morbum aut Loandæ, aut Scorbuti.

Oculus Bouis.

Goa verò *Malaccam*, & *Peguinum*, & inde *Macaum*, & hinc demum *Nangasachium* Iapponiæ, non ita celeriter, aut continua nauigatione prouehuntur naues, quia expectandæ sunt tempestiuitates, ac motiones ventorum, quas vocant *Moussonnes*, seu *Monsonnes*, quæ statis temporibus incipiunt, desinuntq; nec nisi magno interuallo reuiuiscunt. Ideòq; de his opportunius dicendum est Libro Hydrographico.

III. Ab Anglia, vel ab Hollandia, ad Indiam Orientalem, Iauam, Moluccas, &c.

IV. *Plimmutho* Angliæ portu soluendum est Februario, aut Martio, vt eo Anno ad Indiam peruenias, si tamen velis non Goam, sed Coccinum appellere sufficiet soluere Aprili. Nam Plimmutho ad Canarias peruenitur diebus 10. aut 12. seclusis impedimentis, à Canarijs autem, Goam, vel Coccinum nauigandi methodus optima est ea, quam præcedenti numero descripsimus à *Texelia* autem Hollandiæ, vel à *Goereensi* statione Zelandica ad Canarias peruenitur diebus 15. 16. aut 18. semotis obstaculis, & inde reliqua nauigatio instituenda est, vt dictum numero præcedenti, nisi necessitas aquationis, & victualium compellat ad alia loca, quam Lusitanis subiecta deflectere. Sed si ad Iauam, aut Moluccas, vt plerumq; Hollandi faciunt, nauigandum sit, potest à *Texelia* ad *Iauam* perueniri data felicissima nauigatione octo circiter mensibus; Nam à Texelia ad Canarias potest iri dieb. 16. inde ad Caput Bonæ Spei tribus mẽsibus, hinc extra Insulam S. Laurentij ad Iauam mensibus 4 $\frac{1}{2}$. propter ventos ab Oriente, vel collateralibus regionibus in Occidentem flantes, & aduersantes nauibus intra Zonam Torridam, alioquin eo citius perueniretur. Plerumq; tamen plus temporis requiritur, vt in exemplis demonstrabitur. A *Iaua* porrò ad Moluccas superest iter circiter menstruum.

IV. Renauigatio ex Orientalibus locis in Europam.

V. Nangasachio soluitur Ianuario, aut Februario, & potest valido vento veniri Macaum diebus 18. circiter, sed hic expectatur tempus quo naues semel in Anno soluunt Indiam versus, nempe mensis Nouembris, vnde menstrua Nauigatione venitur Malaccam, & statim altera menstrua nauigatione Goam, quo si peruenias sub initium Ianuarij licebit postea Coccino soluere Februario exeunte, vnde nauigando ad intra per Mozambicum potest superari Caput Bonæ Spei intra dies 70. vel 80. à discessu ex Coccino, si non moreris Mozambici, sed expedit ad vitandas syrtes multas nauigare Coccino versùs Euronotum, soluere Ianuario, aut Februario, & captare ventum opportunum Eurum, aut Euroboream, qui extra Insulam S. Laurentij vehat ad Caput Bonæ Spei, quo perueniri item potest si nauigatio sit felix, intra dies 70. aut 75. à Banta autem, seu Iaua soluere solent Hollandi Ianuario, aut Februario, & beneficio venti generalis ad Caput Bonæ Spei perueniunt aliquando diebus 72. 80. vel 87. Porro à Capite Bonæ Spei ad Insulam S. Helenæ nauigatur intra dies 19. Hinc ad Æquatorem dies 12. vel 15. Hinc ad Hesperidas dies 12. aut 15. circiter, inde ad Canarias dies circiter 10. & totidem ferè Vlyssiponem. Sed à Canarijs ad Texeliam dierum 40. ferè est iter, quia nauigatur contra aquam ex Borea currentem. Itaq; ab India in Lusitaniam, si felix sit cursus reuerti possunt naues quatuor mensibus cum semisse, quia vtuntur ventis in occasum Flantibus.

Tempus reditus ab India.

V. Indicantur Exempla Nauigationis ad Indiam Orientalem, & Renauigationis, cum summa temporis.

VI. Quæ hactenus dicta sunt comprobari possunt exemplis, non vnius nauigationis, vix enim vllam reperias, quæ ab initio ad Finem caruerit impedimentis, in fine numeri primi enumeratis, sed plurium inter se comparatarum, seligendo illas partes, in quibus nauigatio fuit recta, & felix. Quamuis operæ pretium sit infelicitates quoq; nosse. Consulat igitur lector Caput 22. & in eo nauigationes annorum 1497. *Gama.* 1500. *Capralis.* 1502. *Thomæ Lopez.* 1503. *Albuquercij.* 1541. *S. Francisci Xauerij.* 1579. & 1583. *Io. Hugonis Linschotani.* 1582.

1582. Legatorum *Japponensium*. 1595. Nauium 4. Hollandensium. 1598. Nauium 8. *Hollandensium*. 1601. *Georgij Spilbergij*. 1607. *Vuilhelmi Verhuffij*. 1635. *P. Marcelli Mastrilli*. Agnoscet enim Vasquium Gamæ consumpsisse Vlyssipone Calecutium Menses 13 ½. *Capralim* menses 6. dies 4. *Thomam Lopez* Vlyssip. Coccinum menses 7. diesq; 7. *Albuquercum* Vlyssip. Cananorum menses 5. ac totidem dies, & tamen in reditu ob Malaciam Guineæ ferè bimestrem consumpsisse menses 7. diesq; 4. At *S. Xauerium* Vlyssip. Goam menses 14. *Io. Hugonis* Vlyssip. Goam menses 5. cum dimidio, sed in reditu Coccino ad Azoridas menses 6. *Hollandos* verò Texelia aliquando ad Iauam consumpsisse menses 13 ⅔. aliquando menses 9. in reditu autem a Iaua Texeliam menses 5 ⅔. aut 6. *Spilbergium* ab Hollandia Malaccam menses 16 ⅓. *Verhuffium* Texelia Malaccam menses 11 ⅔ & P. Mastrillum Vlyssipone Goam menses 8. & Manilla in Japponiam menses 2 ½. Japponenses deniq; Legatos Nangaiachio Vlyssiponem consumpsisse menses 28 ½. sed si demas moram mensium 9. & dierum 22. Macai, & dierum 5. Malacciæ, & mensium 8. Coccini, & mensis 1. Goæ, & dierum 11. in S. Helena, quæ faciunt moram mensium 19. & totidem dierum, reliquum idest nauigatio fuit mensium 9.

Nauigationis ad Moluccas difficultas per Indiã Orient.

VII. Demum Antonius de Herrera sub finem sui Noui Orbis pag. 75. aduertit ab Europa in Philippinas, & Moluccas perueniri posse per Fretum Maranũ mensibus 8. aut 9. integra valetudine, abiq; necessitate expectandi motiones Ventorum vulgò *Moussonnes*. At è contrario nauigantib. illuc per Caput Bonæ Spei obseruandas esse tempestiuitates ventorum, nec iter absolui nisi mensibus 14. 15. aut 16. & tolerandas tot ægritudines, ac tempestates, vt aliquando via dimidia pars hominum vectorum eò veniat. Confirmatq; Exemplis. Nam *Gerardus Reynst* in eo itinere insumpsit ad Bantam menses 16. plus quarta parte sociorum amissa. Adrianus Vuotier, ex Hollandia ad Bantam itinere mensium 19. in sola Naui dicta Vlissinga ex viris 200. desideratum 163. Naues quoq; dictæ Vrsa Candida, & Nigra Bantam appulere post 18. mensium iactationem amissa 3. ibi, hic 4. parte sociorum.

CAPVT XXVI.

Quanto Tempore absoluatur Nauigatio ad Indiam Occidentalem, vel ad Americam, & inde ad Philippinas, & Moluccas; & Renauigatio inde in Europam, indicata methodo nauigationis.

I. Tempus quod Tempestates Malaciæ stationum moræ, & alia accidentia Nauigationi superimponunt, non habet certas mensuræ leges. Nos autem scire auemus quanto tempore seclusis impedimentis possint, & consueuerint perfici huiusmodi Nauigationes. Generaliter autem iam certum est nauigationem intra Tropicos ab Africa ad Americam, & ab America ad Philippinas, Moluccasue duplo ferè breuiorem esse versus Occidentem propter perpetuos ventos ab oriente flantes, siue sint Euri, siue Euroboreæ, siue Euronoti, qui dominantur etiam vltra Tropicos vsq; ad gradum 27. latitudinis, breuiorem inquam esse illa, quæ intra Tropicos, vel gradus 27. latitudinis fit ab Occasu in Ortum aduersantibus nimirum prædictis ventis, quos vno nomine Indi *Brysas* nominant. Contra verò si nauigatio fiat extra Tropicos, & citra latitudinem gr. 27. Borealem, aut vltra gr. 27. Australem breuior est illa, quæ fit ab Occidente in Orientem, quam quæ ab Ortu in Occasum, quia extra prædictos terminos prædominantur magna anni parte Venti Occidentales, siue Zephyri sint, siue Zephyroaustri, siue Zephyroboreæ & hos Indi vocant *Vendauales* quamuis non ita stabiles sint sicut Brysæ. His præindicatis Tempora Nauigationum Occasum versus singillatim indicabimus. Interualla enim locorum petenda sunt ex cap. 18.

I. Ab Hispalensi Portu, vel Gadibus ad Indiam Occidentalem, & inde Reditus.

II. Mensibus Martio, Aprili, aut Maio soluere à S. Lucar de Barrameda, vel à Gadibus opportunum est illis, qui securius præuenire volunt Vracanos, idest Ventos procellosissimos, qui Augusto incipiunt flare vltra insulas Indiæ Occidentalis. A portibus prædictis ad Canarias extremas iter est dierum aliquando 6. aliquando 8. vel 10 inde nauigando prope Tropicum peruenitur ad Canibalorum Insulas puta Omnium Sanctorum, Marigalantam, Desideratam, Dominicam, Guadalupam, Matininam post dies circiter 20. aut 25. licet semel Columbus dieb. 16. a Canarijs, ab has Insulas venerit. Hinc ad Hispaniolam dies 5. sed si quæ Nauis ab Hispaniola velit Hispalim redire nauigando intra Tropicos, dies 50. requiruntur; esto anno 1525. quatuor naues extraordinaria felicitate redierint diebus 25. Classes autem, quæ vlterius tendunt, aliæ sinistrorsum tendunt ad *Terram Firmam*, vt aiunt idest Carthagenam, & solent hæ discedere à Dominica, vel Desiderata, vulgo *Dessiada*, vel Guadalupa, & Carthagenam appellunt post dies 10. 12. vel 15. vel vlterius tendunt ad *Portum Bellum*, ac Nomen Dei aliis diebus 4. aut 6. vt inde translatis mercibus, ex Panama nauigent ad Peruuium. Aliæ verò iturae ad Nouam Hispaniam dextrorsum flectunt ad Caput S. Antonii in Cuba Insula situm, caventq, ne incidant in scopulos dictos *los Jardines*; iacentes circa medium Cubæ littus, & hinc ad Portum S. Ioannis de Vlua, quo peruenitur diebus 20 circiter ab Hispaniola computatis, & inde ad Mexicum, quo ex Hispania peruenitur mensibus 2. cum dimidio.

III. Reuersuræ autem Classes in Hispaniam non seruant cursum intra Tropicos, aut prope, quia aduersantibus ex Oriente Brysis ventis, via post 4. Mensium nauigationem periculosam redirent in Hispaniam: Sed Peruana Classis ex Portu bello Carthagenam, & inde ad Hauanam portum Insulæ adiacentis Cubæ, quæ dicitur *S. Iago de Cuba*, & eodem conuenit Mexicana classis circa medium Iunij cum vtraq, soluent mense Maio ex suo quæque portu, & ab Hauana per Canalem Bahamæ valde periculosum ob rapidissimum Maris æstum, si venti aduersentur tendunt extra Tropicum versus Floridam vsq; ad gradum 30. altitudinis polaris, vt Captatis Vendaualis, idest Austrozephyris, & prætereuecti Bermudæ infortunia secundùm Azoridas insulas nauigando ad Caput S. Vincentij, & inde Hispalensem in portum reuenantur. Quod totum iter absolui potest duobus circiter Mensibus, nisi ad Tertiariam Insulam diuersio, & ibi statio aliqua interponatur.

II. Ex Europa ad Guianam Americæ Australis, aut ad Flumina Orenoquium, Orellanam, vel Marannionem.

IV. Ad Canarias ab Hispania dierum 6. 8. vel vt summum 10. ab Anglis verò 12. circiter iter est; hinc ad Guianam, vel prædicta flumina iter est dierum 35. aut 40 quamuis aliqui prius contendant ad C. Blancum, vel C. Viride, & inde ad Insulam Trinitatis, atq; hinc ad Guianam, vnde reditu in Angliam est dierum 60. & amplius, quia oblique obluctãdum est ventis EuroAquilonibus, & currentibus ex borea aquis. Vide tamen cap. 22. ad Annum 1594. & 1596. nauigationes *Dudlai*, & *Raleghi*.

III. Ex Hispania, vel Hollandia in Brasiliam, aut Flumen Argenteum, aut ad Fretum Magellanicum, vel Mairanum, & Reditus inde.

V. Ab Hispaniæ portu Vlyssiponensi ad Canarias, ex toties dictis iter est 6. 8. vel 10. dierum, & hinc ad Hesperidas 10. aut 12. Hinc vel à capite Blanco superest ad Brasiliam nauigatio dierum 70. 80. aut 90. vel valde dispar est reditus inde in Lusitaniam. Sed à Brasiliæ littore ad Fluminis Argentei ostia supersunt adhuc dies circiter 15. Verùm ex Hispania ad Freta Magellanicum, aut Mairanum iter breuissimũ est dierum 120. aut 130. si vites malacias Guineæ, & Abrolhos Brasiliæ, & mensibus ijs soluas ex Hispania, qui antecedunt æstatem in Freto Magellanico, ac vicinis locis incipientem à Septembri, antecedunt inquam bimestri, vel trimestri spatio, vt si soluas Maio, Iunioue; quanto enim serius solueris, & propius Autumno nostro, tanto maius periculum est ne ad oras Freti Magellanici, aut vicinas peruenias ineunte illic hyeme, quæ ad hyemandum longamq; stationem cogat, incipit autem ibi dira hyems circa initium Martij. Exempla verò qui desiderat percurrat cap. 22. ex quo *Ferdinandus Magellanus* à Canarijs 3. Octobris soluens nõ venit ad Fretum suum nisi post menses 14 ½. illudq; transfretauit in longum diebus 22. Annis 1519. & 1520. Sed *Franciscus Dracus* Anno 1578. à C. Cantino soluens 25. Decembris, venit Anno sequenti post Menses 8. ad Fretum Magellanicum; illudq; superauit diebus 16. At *Thomas Candisch* à Canarijs Anno 1586. soluens 1. Augusti, peruenit Anno sequenti ad idem Fretum post menses 5. ac dies 6. licet illud non superarit nisi diebus 49. Verùm *Oliuerius de Noort* Anno 1598. Teneriffa relicta die 6. Octobris post longas iactationes nonnisi post 11. menses peruectus est ad idem Fretum, quod post diuersas repulsas, euasit quarto ferè à primo ingressu Mense Anno pariter 1597. & 1598. Naues quędam Roterodamenses mensibus ferè 9. illud ad Fretum venerunt, licet in eo hæserint stando, aut nauigando menses 4. Cæterùm *Iacobus Maire* Anno 1615. soluens Texelia 14. Iunij, sed Teneriffa relicta 13. Iulij venit Anno 1616. ad Fretum Maire post menses 6. diesq; 20. illudq; vnico die superauit. Et *Iacobus Heremita* Anno 1623. in fine Aprilis ex Hollandia soluens, peruenit Anno 1624. ad Fretum Mairanum post Menses 9. vnicoque die illud transmeauit. Quæ hic ad methodum desiderantur peti possunt ex nauigationibus cap. 22. indicatis.

IV. Ex Freto Magellanico, aut Mairano, vel ex Peruuio, aut Mexico ad Philippinas, & Moluccas Nauigatio, & Renauigatio.

VI. Quamuis *Socij* Ferdinandi Magellanici à Freto Magellanico ad Moluccas non peruenerint, nisi post Menses 10. propter varios errores, ac longa intermoria; Et *Franciscus Draco* Anno 1578. & 1579. ab eodem Freto circumuectus per Chiles, Peruuij, & Mexici littora non appulerit ad Moluccas nisi post menses 15 ½. Et *Thomas Candisch* ab eodem Freto egressus Anno 1587. per Californiam venerit ad Philippinas Mensibus 11. ac diebus 25. & inde post duos Menses per Moluccas ad Iauam. Quamuis item *Oliuerius à Noort*, ab eodem Freto nauigans per insulas latronum Manillam attigerit post menses 7. diesq; 24. & *Iacobus Maire* Anno 1616. à suo Freto ad Moluccas sex Menses totidemq; dies insumpsit; & *Iacobi Heremitæ* nauis Anno 1624. & 1625. a Freto Mairano post moras circa Limam, ad Moluccas venerit post Menses 13. si quis tamen siue à Callao portu Limæ, siue ab Acapulcho portu Mexici nauiget intra Torridam, potest absq; moris, peruenire ad Philippinas, & Moluccas bimestri nauigatione; siquidem Anno 1584. nauis quædam Hispana à Callao Limæ soluens initio Februarij peruenit Manillam in fine Martij, nullis terris in itinere visis nullisq; procellis agitata; nimirum obsecundante motu primi Mobilis, aut Luminarium diurno, qui perpetuos ventos ab Oriente in Occidentem intra Tropicos ciet.

VII. Redituri autem ex Moluccis, Philippinis, aut China per Archipelagus S. Lazari, & Mare Pacificum, vel *del Zur* ad Mexicum, vel Peruuium, ne Brisas ab Oriente in Occidentem spirantes aduersarios habeant, egrediuntur ex Tropico Cancri ad altitudinem ferè Iapponiæ, seu ad gradum circiter 30. vt beneficio *Vendaualorum*, seu Ventorum ab Occasu flantium perueniant ad Californiam prope quam coguntur transgredi non nihil Tropicũ, ideóq; à Philippinis ad Mexici portus nonnisi Mensibus 4. veniunt, expeditq; inde soluere mensibus Maio, ac Iunio, quibus haud ita frequentes flant *Brisæ*: pariter si à Moluccis per Pacificum ad Fretum Magellanicum, vel Mairanum reuerti quis velit, vix mensibus 5. aut 4 ½. id absoluere poterit, ob maiorem partem nauigationis intra Tropicos contra Brisas aduersantes peragendæ.

V. Ex Gallia ad Nouam Franciam, vel ex Anglia ad Virginiam, aut Floridam Nauigatio, & Renauigatio.

VIII. Quoniam in hac nauigatione, & renauigatione, naues semper continere se citra Tropicum Cancri consueuerunt, contrarium euenit prorsus ab ea, quæ fit intra Tropicos, quia citra Tropicum si latitudo non sit minor gradibus 27. aut 30. *Brisæ*, seu venti Orientales non prædominantur, sed potius Vendauali, seu Occidentales venti, quamuis haud ita stabiliter, sicut Brisæ in Zona Torrida; ideo per se, & seclusis, quæ per accidens eueniunt morosior est nauigatio à Gallia ad Nouam Franciam, & ab Anglia ad Virginiam, Floridamue, quam renauigatio inde in Angliam, & Galliam. Tempus autem vtriusq; itineris exemplis paucis breuius cognoscere licet, quam præceptis.

Anno 1534. *Iacobus Cartherius* soluit à S. Maclouio, vulgo *S. Malo* 20. Aprilis, & appulit ad Nouæ Franciæ Caput Boni visus 10. Maij, & Anno 1535. soluit iterum à S. Maclouio 19. Maij, & post tempestatem dierum 5. venit in Nouam Franciam 7. Iulij Anno 1564. *Renatus Laudonerius* discessit à Portu Gratiano, vulgò *Haure de Grace* 22. Aprilis peruenitq; ad Nouam Franciam Iunij 22. sed Anno 1565. *Io. Ribaldus* à Vecti insula Angliæ recessit Iunij 14. & ad Floridam appulit Augusti 14. porrò Anno 1586. *Franciscus Dracus* à Capite S. Antonij Cubæ recessit 27. Aprilis, venitq; ad Caput Floridæ a 3. Maij, & ad Virginiam 28. Maij, & in Angliam 27. Iulij.

P. Franciscus Iosephus Bressanus Societatis Iesu ex Rupella soluens 10. Maij appulit ad Canadam Nouæ Franciæ 11. Iulij, & inde discedens 20. Septembris, rediit in Galliam 15. Nouembris. Rursus soluens ex Gallia 24. Iunij, nauigauit ad Canadam 8. Septembris; inde autem abscedens 2. Nouembris validissimo vento venit in Galliam 8. Decembris, non obstante procella, quæ nauim abripuit in manicam Angliæ, & septem diebus iter produxit. Quare à Gallia ad Nouam Franciam nauigatio est bimestris, aut longior, sed renauigatio minor bimestri, & aliquando menstrua. Ex dictis colligi potest non expedire, vt soluentes ex Gallicanis portubus accedant ad Tropicum Cancri, vt captent ventos Orientales, plus enim in hoc deflexu temporis deperderent, quam lucrarentur pro nauigatione ad Nouam Franciam.

CA-

CAPVT XXVII.

De Nauigationibus per Oceanum Septentrionalem Vtiliter peragi solitis, aut Frustra tentatis per eundem, aut per Isthmorum perfossionem, ac noua Freta.

Nauigatio ad S. Archangelum.

I. NAuigatio, quæ quotannis fit ex Gallia, Anglia, Belgio, & Ciuitatibus Germaniæ Hanseatico fœdere iunctis per Mare Album legendo littora Noruegiæ, Finmarkiæ, & Lappiæ, vsq; ad S. Archangelum, quod est Emporium ad Duinam fluuium situm, ac celeberrimum, quantæ sit vtilitatis notius est Mercatoribus, quam vt hîc enarrari debeat. Sed neq; inutilis est nauigatio, quæ quotannis ab Hollandis in primis, ac Zelandis instituitur in Groenlandiam, & Spitzbergam balænarum capiendarum causa. Quæ verò ad Nouam Zemblam, & Fretum *Vuaigats* suscepta fuit ter Annis 1594. 1595. & 1596. & capite 22. per nos compendiosè descripta, licet vtilis fuerit ob cognitionem eorum locorum, & Physicis, atq; Cosmographis ad eruditionem, si minus Mercatoribus proficua, spectato tamen primario fine ipsius, qui erat iter per Oceanum Tartaricum, ad Cathaiom, Chinam, Moluccas, frustra fuit, nec alia inde vtilitas extitit, quam vt agnoscerent mortales, aut impossibilem esse, aut sæculis hisce denegatam viam per Oceanum Septentrionalem ad Chinam, Moluccas, &c. Idemq; dicendum de tot alijs Nauigationibus, quas in hunc finem per Septentrionem susceperunt Angli, & Hollandi, vt videre est Capite 22. percurrendo postillas marginales vbi notatur *Nauigatio per Septentrionem*, vel Nauigatio Septentrionalis, etiam si per eas reperta sint freta, aut semifreta *Dauis Hudsonisq;* Quod enim quidam hæc, aut alia freta ducere ad Moluccas, & insulas Orientales autumant, ex paritate Freti Magellanici, aut Mairani, ne Oceanus Septentrionalis ignobilior sit Australi, & ex balenis in sinu Floridæ ad 300. milliaria visis, & tandem quod in Oceano boreali reperta sint Fragmenta Nauium similium Chinensibus, Argumentum quidem non improbabile suggerunt, at minimè necessarium.

Isthmorum perfossio.

II. Freti cognati sont Isthmi analogia quadam angustiæ illic Maris hîc Terræ, sed non defuere, qui aut conati sint, aut optarint, vt perfossis Isthmis Freta succederent ad continuandam nauigationem. De quibus satis lib. 1. cap. 16.

CAPVT XXVIII.

De Linea Alexandri VI. & an Moluccæ respectu illius sint Orientales, an Occidentales, & quæ demum sit Nauigatio ad illas omnium breuissima?

I. DVdum Capite 22. Lineæ huius occasionem tetigi ad Annum 1493. & 1524. Quando scilicet Lusitanus Rex Ioannes II. concessis olim sibi, ac suis antecessoribus à Summis Pontificibus omnibus illis regionibus, quas nauigando per Oceanum, ac Fidem Catholicam propagando acquisiuerant, moliebatur Classem ad exturbandos ex Hispaniola Hispanos, qui eam primum per Christophorum Columbum occupauerant, Anno scilicet 1493. quo inde Columbus rediit; Ferdinandus autem Rex Castellæ mirabatur, immo & conquerebatur se ab amicissimo Rege arceri à Noua in Occidentem nauigatione, & conquisitione, quam ipsemet Lusitanus Rex oblatam priùs à Columbo repudiauerat. Electus igitur de consensu partium arbiter Alexander VI. Sum. Pontif. ne quando lis in bellum erumperet, consultis Geographis, & cognitâ causâ; iussit duci duas lineas Meridianas à Polo ad Polum, vnam per Azoridas, vel Hesperidas extremas, idest vltra Insulam S. Antonij leucas centum, seu Milliaria mille, vt narrant Franciscus Lopez de Gomara lib. 1. Indiæ Occident. cap. 9. adducens Diploma Pontificium; Consaluus Fernandus lib. 2. Historiæ Indicæ cap. 8. Boterus lib. 6. Relationum; Georgius Furnerius lib. 12. Hydrographiæ cap. 2. & Brietius in parallelis Geographicis parte 1. lib. 3. cap. 1. Esto Maffeius lib. 1. Historiæ Indicæ, ex nescio quibus Lusitanis dicat fuisse Leucas 140. versus Occidentem ab Hesperidibus. Altera verò Linea longe ab hac gradus 180. per imaginationem protracta fuit, & quidquid à priori ad posteriorem Orientem versùs intercederet terrarum insularumue Lusitanis; Occidentem autem versus Castellanis concessum fuit, dictaq; fuit vtraq; linea *della Demarcation*, idest deflexionis, quia vltra illam non licebat nauigando quidquam occupare hinc Lusitanis, inde Castellanis.

Prior Linea.

Posterior Linea.

II. Anno verò 1524. cum Lusitani sedes in Brasilia stabiliuissent, & Colonias, & Castellani sperarent post Victoriæ Nauis reditum, posse Moluccas ad Occidentalem nauigationem pertinere, tanto certius, quanto plus Linea prior adhuc promoueretur Occidentem versùs de consensu vtriusq; partis producta fuit ea linea vltra Insulam S. Antonij Occasum versus Leucas 370. vt affirmant Petrus Martyr. in Summario Indiæ Occident. Consaluus Fernandus, Furnerius, & Brietius supra licet Boterus habeat milliaria 580. & Hieronymus Girava lib. 2. Cosmograph. leucas 300. & Maximilianus Transiluanus apud Ramusium Volum. 1. Leucas 360. Addit Girava transiuisse illam Lineam per Terram *Fumoriam*, & per Cuspidem *Bonæ Apricationis*, & Petrus Martyr fuisse vicinam ostijs *Marannionis* flum. Sed Herrera in suo Orbe nouo cap. 1. transisse per ipsa Ostia Marannionis longè à Meridiano Toletano gr. 39. aut 40. alteram verò per Malaccam, quam Herrera supposuit distare à Marannionis ostio gr. 180. sed malè, vt mox dicemus; & ideo in prima Tabella Geographica primæ lineæ per Ostia Marannionis ductæ addit hæc verba: *Meridiano della Demarcation per la parte Occidental*, alteri verò per Malaccam mediumq; Sumatræ descriptæ, adscribit hæc: *Meridiano de la Demarcation per la parte Oriental*, & in calce tabulæ hæc: *Entre los dos Meridianos Senalados, se contiene la nauegation, y descubrimiento que compete à los Castellanos.* De lite porrò tertia quæ Anno 1527. excitata est inter Lusitanos, & Castellanos super iure Moluccarum, vide quæ cap. 22. diximus ad hunc annum; fuit enim diremta non ferro, sed auro.

Moluccæ Orientales sunt.

III. An autem saluo iure ciuili, de quo nihil ad nos, sed spectato mere Geographico Moluccæ spectent ad Orientalem, an ad Occidentalem Nauigationem à Linea posteriori per Marannionis ostia ductâ, initam, facile ex dicendis lib. 8. & 9. determinari potest. Nam S. Antonij Insula distat à Palma Insula versus occasum gr. 7. 35. quibus addendo in Æquatore Leucas 370. idest Castellana quoq; mensura Gradus 21. euadit Linea Alexandri distans à Meridiano Palmæ gr. 28. 35′. Atqui Terhate prima Moluccarum distat à Meridiano Palmæ Orientem versus gr. 146. vel si rigorose vti velimus Eclipsi de qua dicam lib. 8. cap. 30. num. 7. distat grad. 146. & minut. 45′. Ergo Ternate à Linea Alexandri VI. Orientem versùs, distat ad summum grad. 174. 35′. vel grad. 175. 20′. Adhuc igitur Ternate est intra Hemisphærium Orientale. Multo tamen minus distabunt Moluccæ si leucas 370. conuerteres in Milliaria

Ro-

Romana antiqua 1480. Etenim iuxta demonstranda l. 5. vni gradui conueniunt milliaria Rom. 81 $\frac{1}{2}$. & Leucis 370. gr. 18. quare ex dictis supra, Ternate à Linea Alexandrina distat, vt summum gr. 172. 20'. Ex nostra tamen veriori, ac ferè media sententia distat gr. 171. 35'. & Bachiana vltima Moluccarum gr. 171. 44'. Et Linea altera distans ab Alexandrina gr. 180. cadit plusquàm grad. 30. vltra Malaccam in Iaponiæ locum Orientaliorem Nangasachio grad. 3. 47'. Dissidium de Moluccarum situ vsq; ad gr. 30. notauit ante nos Gemma Frisius parte 3. de Globis cap. 29. qui tamen eas ponit in gradu 186.

IV. Verum si non Geographico iure, sed Hydrographico Moluccas quis contendat ad eos pertinere, qui à linea prædictâ Alexandri, vel à suis portubus citius nauigando ad eas possint appellere, certum eas pertinere ad Castellanos potiùs, quàm ad Lusitanos. Nam Castellani ex Hispalensi portu ad portum Nominis Dei possunt peruenire duobus Mensibus, ad Mexicum autem duobus mensibus cum dimidio, vt diximus cap. 26. num. 2. in transuectandis autem mercibus, & hominibus in alias naues ab Aquapulco soluturas, demus requiri non minus vno Mense, ab Aquapulco tamen ad Moluccas possunt peruenire duobus Mensibus, atq; ita ab Hispalensi portu ad Moluccas Mensibus 5 $\frac{1}{2}$. sed ab Alexandri Linea Mensibus 5. At Lusitani ab Vlyssiponensi portu, nedum à dictâ Linea nauigando ad Moluccas, etiam si Motionum tempestiuitas non esset expectanda, tamen non possunt peruenire, vt felicissima sit nauigatio, ante Menses 8 $\frac{1}{2}$. vel 9. vt constat ex dictis cap. 25. à num. 3. ad finem. Hollandi enim Texelia ad Iauam nunquam prius 8. Mensibus, ad Moluccas 9. peruenire potuerunt, deme dies 15. à Texelia ad Canarias, & adde saltem 6. ab Vlyssipone ad Canarias; fient ab Vlyssiponis portu ad Moluccas Menses 8 $\frac{1}{2}$. & amplius. Quæ est secunda via eundi ex Europa ad Moluccas. *Tertia* verò per Magellanicum Fretum, requirit ab Vlyssiponis portu ad Fretum dies minimum 120. aut 130. fac 16. diebus illud transmitti, quod rara felicitate contigit Francisco Draco semel, erunt dies 136. aut 146. vt patet ex dictis cap. 26. num. 5. à Freti autem Magellanici ostio ad Moluccas plures quam 3. Menses supersunt nauigationis quantacunq; sit felicitas in Pacifico, vti constare poterit ex dictis cap. 26. num. 6. itaq; summa ad Moluccas à Lusitano portu erit Mensium 7 $\frac{1}{2}$. & ferè semper plurium quam 8. per Mairanum autem Fretum, quæ est *Quarta* via, cum illud vno die transeatur, requiruntur vt minimum 7. Menses. *Quinta* via per Oceanum Septentrionalem adhuc inuia permanet, nec minoris temporis esset, quam Quarta aut Tertia.

Vide c. 26. num. 6.

Quadruplex via ad Moluccas ex Hispania.

LIBER QVARTVS GEODÆTICVS

De Locorum Distantijs Mathematicè Mensurandis.

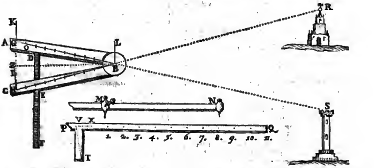
CAPVT I.

De Instrumentis ad Geodæsiam subtiliter exercendam Idoneis.

I. AD Chorographicas regionum descriptiones accuratè peragendas; & multo magis ad Magnitudinem Globi Terrestris per Interualla locorum exquisitè determinandam, indigemus instrumētis ad capiendos angulos idoneis, & tantæ magnitudinis, vt non solùm Gradus, & Minuta Graduum, sed etiam aliquot Secunda minutorum exhibeant: atq; adeò eorum Radius, vel latus vtrumq; debet esse minimùm pedum Geometricorum 8. aut 10. circiter. Quoniam verò Instrumentum huiusmodi debet subinde transferri de loco in locum, per campos, colles, & montium, vel turrium cacumina, oportet vt sine periculo luxationis, & vitiandæ mensuræ percommodè transferri possint. Primam conditionem non habent pedalia, aut bipedalia Quadrata, Quadrantes, Hemicycli, Normæ, Compassus Galilæi, Tabellæ Holometri Abelis Fullonis, ob sui paruitatem. Baculus autem Iacobi, Radius antiquus à Gemma Frisio explicatus, Radiusq; Latini Vrsini ab Egnatio Dante illustratus tum ob parallaxim anguli visorij ortam à distantia inter superficiem corneæ, cui applicatur instrumentum, & fundum oculi, in quo fit visio; tum ob difficultatem simul exactè dirigendi duas lineas visorias in duos scopos valdè inter se distantes; tum deniq; ob difficultatem conseruandi rectos angulos, quos transuersalis regula prorsum, ac retrorsum mota efficere debet cum principali brachio Radij, meritò à Tychone tomo 1. Progymn. & ab alijs inutiles censentur ad eam subtilitatem, quam supra vulgares Agrorum mensores, desideramus. Alteram autem conditionem non habent Magni Quadrantes, aut quadrata Geometrica, aut Sextantes pleriq, Tychonici, nedum Hemicycli, quia sine periculo vitij contrahendi pro libito nequeunt transferri ad loca remotiora.

II. Omnibus igitur pensitatis, ipsa praxis Nos, idest P. Franciscum Mariam Grimaldum, Meq; docuit, nihil ad hoc negotium parabilius esse, atq; opportunius, quàm duas regulas Parallacticas in modum circini complicabiles; cum altera Regula Mensuris excerpendis seruiente, & vno aut altero circino subtilissimè acuminatis; Hęc enim vnico fasce colligari, ac gestari perquam commodè quoquòlibet possunt. Sed præstat schemate aliquo subijcere oculis instrumentum hoc, eiusq; vsum practicè docere.

Sint duæ Regulæ AB, & CB quadrilateræ æquicrures, perpolitè, & ad amussim complanatæ, quæ nodo plano in modum circini connectantur ope cilindruli in centro B, ita vt possint circa illud pro libito circumuolui, & capita earum A, & C, à se inuicem remoueri, vel ad se admoueri. Expediet autem ad earum superficiem superiorem in eodem plano conseruandam adigere per ip-



sarum costas circa D, & E, transuersariam regulam DF, clauiculo extractili firmatam prope D, & per fenestellam E, insertam. Porrò ex centro communi B, ducto filo serico subtilissimo ad puncta duo G, & H, æqualissimè distantia à B. designentur duæ rectissimæ lineæ BG, & BH, constituentes Triangulum Isosceles GBH; sintq; vtraq; vel vna saltem diuisæ in 500. partes æquales, & vna quælibet illarum fingatur per imaginationem subdiuisa in particulas 100. æquales, ita vt tota GB, vel HB, intelligatur diuisa, aut diuisibilis in particulas 10000. neq; enim opus est hanc diuisionem realiter perficere, sed satis est, eam vt perfectam supponere, & assumere, & Re-

& Regulas esse iam longas, vt vna ex particulis 10000. sit sensibilis, & discerni possit in Regula Mensoria PQ, de qua postea; quod erit si sint longæ saltem vncias centum Pedis Geometrici, seu Romani antiqui, de quo diximus Lib. 2. c. 2. talis enim Vncia subdiuidi potest in centum particulas bene discretiles, immò per lineam transuersalem, vt mox dicemus, etiam in particulas 500. vel saltem 300. quæ singulæ occupent spatiolum vnius fili serici subtilis. Proposui tamen diuisionem in 10000. vt GB, vel HB, repræsentent Radium, seu sinum Totum, in tabulis Sinuum, & per Semichordam GZ, statim haberi possit in iisdem tabulis sinus anguli GBZ, absq; vlla molestia multiplicationis, & diuisionis.

III. Præparetur insuper tertia Regula PQ, quadrilatera eximiè complanata, inflexilis, & inuariabilis longitudinis, vt saltem æqualis sit chordæ GH, subtendenti angulum rectum, quod erit, si habeat proportionem sesquialteram ad GB, seu si posita GB, partium 10000. sit PQ, partium talium 15000. Pro angulis enim obtusis docebo compendium ope acuti anguli, qui est obtusi complementum ad duos rectos. Si tamen lubeat habere PQ, duplo longiorem, quàm GB; erit idonea ad quoslibet angulos etiam obtusos. Iam Regula PQ, realiter diuidatur in Pedes assumptos exactissima diuisione, & in eadem rectissimâ lineâ per extensum filum sericum designatâ. Ex his pedibus, primus VX, tanquam extranumerarius relinquatur, & à Secundi fine incatur numeratio, vt indicatur in PQ. esto in ea producta in longum subintelligi debeant alij pedes. Primus autem pes VX, subdiuidatur in partes 10. vel in Vncias 12. & quælibet decima, vel vncia per alteram regulam, vel laminam VT, eiusq; lineam transuersalem subdiuidatur in particulas 100. aut si lubet in 300. ad quod commodè peragendum sufficiet TV. esse bipedalem, aut tripedalem.

IV. Postremò præparetur Circinus magnus, seu Compassus MN, cum acubus acutissimis, vna immobili ad caput N, altera prorsum, ac retrorsum mobili per thecam cursoriam M. fibulâ aut cochleola firmabilem in situ quolibet. Vt per talem Compassum accipi possit interuallum GH, & illum applicando Regulæ PQ, discerni, quot particularum sit talium, qualium est tota GB, vel HB. Ideoq; oportet diuisionem vtrobiq; esse in particulas eiusdem quantitatis, quoad longitudinem. Nam si collocata acu M, super termino primi Pedis 1. alterius acûs mucro exactè congruat termino alterius pedis, putà 9. Interuallum Chordæ GH, æquale, erit pedũ, putà 9. seu partium 9000. qualium tota GB, fuerit 10000. At si supergrediatur integros pedes, collocanda erit acus N. super termino proximè maioris numeri pedum, vt si fuerit maior pedibus 9. sed minor pedibus 10. collocanda est super 9. acus enim altera M. in interuallo VX, designabit decimas, vel vncias; & si ne hæ quidem integræ fuerint, appendix seu excessus excerpendus est ex Regula VT, ope consueti circini probè acuminati, ducendo circini mucrones, sursum, aut deorsum, donec congruus numerus particularum centesimarum, aut trecentesimarum, prout facta fuerit diuisio, discernatur, & sic habebitur interuallum chordæ GH, in particulis absolutis, componendo omnes simul. Exempli gratia si pedes sunt diuisi in partes 10. & quæuis decima pedis in particulas 100. interuallum autem GH, ope Compassus MN, translatum ad Regulam PQ, inuentum fuerit pedum 9. & decumarum 4. & præterea ope circini minoris, particularum 60. erit compositum ex his interuallum talium particularum 9460. qualiũ tota GB, assumitur vt 10000. Nam integri pedes 9. continent tales particulas 9000. & quatuor pedis decumæ continent particulas 400. quibus addendo 60. centesimas, fit summa 9460.

At si diuisa fingatur GB. in pedes 10. & pes in vncias 12. & vncia in particulas 100. similiterq; Pedes Regulæ PQ, subdiuisi sint in vncias 12. & vncia VX, in particulas 100. per lineam transuersalem TV. Tunc pedes 9. & vnciæ 4. & 60. centesimæ simul efficerent particulas 11260. qualium recta BG, esset 12000. & sic de cæteris. Sed, vt dixi, ad expeditissimè obtinendum sinum anguli quæsiti, præstat diuisionem vtrobiq; eligere per decades. Non est autem necesse, vt lamina VT, sit compacta cum Regula PQ. sed potest seorsim vsurpari.

V. Esto iam ex statione B. obseruandus sit angulus, quem ibi faciunt duæ rectæ lineæ visuales ad duos scopos inter se distantes R, & S. nempe rectæ BR, & BS. Collocetur Instrumenti centrum ad B, & ex centro instrumenti erecta sit perpendiculariter acus BL, ad capita verò crurum instrumenti in recta linea GB, & HB, erectæ sint, vel tunc erigantur, seu infigantur duæ singillatim acus GK, & HI, item perpendiculariter ad planam Regularum superficiem. Tum dirigatur Regula AB, versus scopum S. ita vt oculus in A, positus, videat esse in eadem recta linea, tum duas acus GK, & BL, tum scopum S. Interim verò socius diuaricando Regulam CB, oculoq; posito in C, obtineat in eadem recta linea, tum duas acus HI, & BL, tum scopum R. vel vnus, & idem obseruator, translato oculo ab A, in C, manente interim immota regula AB, præstet id quod præstaret socius. Postea ope Compassus MN, accipe exactissimè chordam GH; & traducto circino MN, ad Regulam PQ, excerpe quot pedum, decumarum, vel vnciarum sit illa intercapedo, ope autem circini minoris, inuestiga quot præterea particulas contineat supra integrum decadum, vel vnciarum numerum, iuxta dicta num. 4. Sic enim nota erit chorda GH, in partibus, qualium item nota est GB, atq; adeo nota erit semichorda GZ. quæ (si diuisio peracta fuerit priore modo ex duobus supra expositis) erit sinus anguli GBZ. Quære igitur in tabula Sinuum (quam oportet habere ad manum, vel certè adnotato in schedula illo sinu postea domi vsurpare) quære, inquam, sinum illum, vel proximè minorem; ille enim, adhibita, si opus sit, parte proportionali, exhibebit Gradus, & Minutias conuenientes angulo GBZ, quo duplicato, notus erit angulus GBH, quæsito angulo RBS, æqualis per 15. primi Elementorum.

Vsus Instrumenti.

VI. Quòd si diuisio vtrobiq; facta sit in pedes, & subdiuisio in Vncias, & harum subdiuisio in particulas 100. vel 300. vel quotlibet. Fiat vt GB, ad Radium seu sinum totum partium 10000. vel 100000. vel 10000000. Ita Semichorda GZ. ad aliud, & prodibit Sinus anguli GBZ; vel si assuetus es, & prçditus tabulis Logarithmicis nostris, vel Vlacquij, vel Caualerij; Residuum Logarithmi Basis GB, adde Logarithmo Semichordæ GZ, & fiet Logarithmus anguli GBZ, quo duplicato notus fit angulus GBH.

VII. Quando verò angulus capiendus est obtusus valdè. Vt si ex Statione B, inquirendus sit Angulus factus in rectis lineis BS, & BC. supponendo nunc alterum scopum esse in recta linea BC. Dirige prius Regulam AB, ad scopum S. Deinde translato oculo ad B, & immota manente AB, moueatur Regula CB, donec sint in eadem recta linea acus BL, HI, & scopus C. tum per Chordam GH, inquire, vt priùs angulum GBH, eius enim complemẽtum ad duos rectos, seu ad Gradus 180. per 13. primi Euclidis erit Angulus CBS, quæ situs: Etiãsi non haberes Regulam PQ. tantæ longitudinis, quantam requireret Chorda subtendens angulum obtusum.

Subsidium pro Angulis obtusis.

EXEMPLVM PRIMVM.

VIII. *Sit iuxta dicta num. 4. Chorda GH. particularum 9460. qualium GB. est 10000. dimidium enim Chordæ erit 4730. quo tanquam sinu quæsito in Tabulis, quorum Radius assumatur vt 10000. inuenietur illi respondere Angulus Graduum 28. Minutorum 14'. & secundorum 40". Quia proximè minor respondens gradib. 28. & 14'. est partium 4728. proximè autem maior respondens Gradib. 28. 15'. est partium 4731. Ergo si tota horum Sinuum differentia, quæ est 3. dat secunda 60". vtiq; differentia sinus 4730. supra sinum 4728. quæ est 2. dat 40". Quare totus Angulus GBH, idest RBS, erit Graduum 56. 29'. 20".*

EXEMPLVM SECVNDVM.

IX. *Sit iam iuxta posteriorem modum diuisionis indicata num. 4. Chorda GH, partium 11260. qualium tota GB. sit 12000. erit enim dimidium Chordæ partium talium 5630. Fiant ergo vt 12000. ad Radium 10000. ita 5630. ad aliud, & prodibit 4691 $\frac{2}{3}$. nempe Sinus Anguli*

GB.

GBZ. Graduum 27. Minut. 58'. & Secundorum 51". Ergo totus Angulus GBH. esset Graduum 55. 57'. 42".

Per Logarithmos autem sic.

GB, *part.* 12000.	Resid. Log.	59208188
GZ, *part.* 5630.	Logar.	37505084
Ergo Angulus GBZ Graduum 27. 58'. 49".	Logarithmus.	96713272

Quare totus Angulus GBH, *seu* RBS. Grad. 55. 57'. 38".

X. Detur iam mihi Compassum prædictum nominare *Compassum Grimaldicum*, quia tali forma sæpissimè in nostri gratiam, & accuratissimè per plures annos vsus est P. Franciscus Maria Grimaldus, me plerumq; præsente, & adiutore. Ob incredibiles enim labores Geodæticos, & Astronomicos pro me exantlatos immò ad Maiorem Dei gloriam, longè plus meretur, quàm vt vnum Instrumentum Geometricum, ipsius nomine insigniatur. Id enim facimus ad illud breuius nominandum, cum infià opus fuerit.

XI. Quoniam tamen non deerunt fortasse, qui malint vti alijs Instrumentis ad captandos angulos vtcunq; idoneis; in eorum quoq; gratiam Problemata Geodæsiæ vniuersalius trademus.

CAPVT II.

De Distantia duorum Locorum capienda in Planitie idonea; siue accessus ad vtrumq; illorum detur, siue ad vnum tantùm, siue ad neutrum: absq; Tabulis Sinuum, aut Logarithmorum.

I. QVando distantiam duorum terminorum immediata mensuratione per perticas, calamosue non datur adipisci, eò quòd ad vnum illorum non detur accessus, vel nimis longum sit illud interuallum, aut interiectu collium, vallium, aquarum, saltuum, vel anfractuum, recta distantia mechanicam dimensionem non admittat: opus est Triangulorum ope illam lucrari, in quibus præcognita sit quantitas duorum laterum cum vno Angulo, aut duorum angulorum, & vnius lateris. Quantitas autem vnius, vel duorum laterum præacquirenda est ope Perticæ in pedes, aut cubitos diuisæ, quorum vni insit subdiuisio in vncias, & in eadem pertica, vel in alia virgula, aut regula debet haberi vnus pes, vel cubitus ita diuisus in vncias, vt vna vnciarum sit subdiuisa in quamminimas æquales particulas, putà in centum portiunculas.

II. Sit iam capienda Distantia AB, siue ad locum A, detur accedere, siue non; sed tamen in planitie BC, detur metiri mechanicè spatium aliquod satis magnum extento in directum funiculo BC, & secundùm illum applicatâ, ac replicatâ Decempeda. Pluribus enim modis licebit adipisci Distantiam AB.



Primò si in termino C, per normam, vel aliud instrumentum, cuius vnum latus congruat lineæ BC; alterum autem lineæ AC, notes angulum C, siue is rectus sit, siue non; seu arcum interceptum DE. Transfer enim oculum, & instrumenti centrum ad punctum alterum lineæ BC, putà ad punctum G, & cape in eo angulum FGH, æqualem omnino angulo C, seu arcum FH, æqualem arcui DE, congruente vno instrumenti latere lineæ BC; per alterum autem latus, duc funiculum GHI, donec concurrat cum altero funiculo BI, extento in directum versùs terminum A. Tandem metire latus BG, & latus GI, sic enim notum erit Triangulum BGI, analogum, seu homologum, ac simile Triangulo ABC. Quia posita prædictorum angulorum, seu arcuum æqualitate, & identitate lateris BG, cum toto latere BC, & lateris BI, cum toto latere BA, erunt latera AC, & GI, parallela, &c. Horum fundamenta iam nota sunt ex 6. Elementor. Euclidis à propos. 2. ad 6.

Fiat igitur, vt LG, nota in perticis, pedibus, vncijs, & vnciarum particulis, ad BI, similiter notam; ita BC, item nota ad BA, quæsitam distantiam. Vel vt BG, ad BC. ita BI, ad BA. Quòd si Distantiam quoq; AC, scire velis, metire prius BG, & GI, deinde fac vt BG, ad GI, ita BC, vt supra notam ad AC.

EXEMPLVM.

III. *Sit BC, Decempedarum 40. & præterea pedum 3. hoc est pedum omnino 403. At BG. sit Pedum 20. vnciarum 6. & præterea 30. particularum, talium qualium vna vncia est centum; erit enim BG, resoluta in tales particulas, particularum 24630. Talium vero particularum sit BI, 26200. Multiplica igitur BC, idest pedes 403. per BI, idest particulas 26200. & productam summam diuide per BG, nempe particulas 24630. Prodibit enim in Quotiente Distantia AB, pedum 429. vel subtilissimè pedum 428 $\frac{16960}{24630}$.*

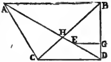
IV. Altero modo idem obtinebis si oculo, & centro instrumenti collocato in puncto B, vnum instrumenti latus adaptes lineæ BC, alterum lineæ visuali AB, & ope fili BI, in ea extenti intercipias arcum KL; seu notes angulum B. Deinde translato oculo, & centro instrumenti ad punctum aliquod puta M, existens in linea BC, congruente vno instrumenti latere lineæ BC, alterum latus ita diducas, vt linea MP, ipsi congruens intercipiat arcum NO, prorsus æqualem arcui KL, & efficiat angulum NMO, æqualem angulo B. Tum extende duo fila, seu duos funiculos, vnum per latus MNP, alterum ex C, donec concurrat in P, cum linea MP. Tandem metire interuallum MC, & MP. erit enim Triangulum CMP, notum & homologum Triangulo CBA.

2. Modus

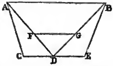
Fac igitur vt MC, ad BC, ita MP, ad BA, & habebis Distantiam AB, quæsitam. Quòd si optes Distantiam quoq; AC, metire insuper interuallum CP, nam erit vt MC, ad BC, ita CP, ad AC. vel vt MC, ad CP, ita BC, ad CA.

V. Secundus Casus sit, quando ad neutrum terminorum, quorum distantia desideratur, licet accedere. Sitq; talis distantia AB. Detur tamen ex stationibus C, & D, videri posse extrema A, & B: & metiri mechanicè interuallum CD. *Primò* itaq; acquire distantiam AD, ope Trianguli ACD. eo prorsus modo, quê docui in primo casu. Deinde eâdem methodo inquire distantiam BD, in Triangulo BCD, postea ductis ex D, filis, seu funiculis duobus vno versùs A, altero versùs B, sume in vno mensuram certam pedum, ac rotundi numeri, satis tamen bene magnam, sitq; illa ED. & per regulam trium fac, vt distantiam AD, ad BD, ita ED, ad GD, & habebis in altero filo, ac linea interuallum DG. Tandem per extrema E, & G, duc filum, & metire interuallum EG, habebis enim Triangulum DEG, notorum laterum, & homologum Triangulo ABD. Quare si fiat, vt ED, ad EG, ita AD. ad AB; vel vt DG, ad BD, ita EG, ad AB. nota erit Distantia AB.

Secundus Casus.



VI. Alia figura, si locorum situs ita postulet, obtinebis distantiam quæsitam. Vt si distantia AB, vtrinq; inaccessibilis sit: detur autem in plano CDE, interuallum



mechanicè notum, & in puncto eius intermedio D, collocato oculo, & instrumenti centro, vel in punctis extremis C, & E, vnà cum noto interuallo CD, & DE, capias distantiam AD, & BD, prorsus vt in primo modo primi casûs, deinde in recta AD, per filum extentum sumas mensuram DF, certam pedum. Fiat enim vt AD, ad BD, ita FD, ad DG. & habebis DG, ex cuius extremo G, ad extremum F, ducto filo, & dimenso interuallo FG, notum erit Triangulum DFG, homologum Triangulo ABD. Igitur si fiat vt FD, ad AD, ita FG, ad AB. vel vt DG, ad BD, ita FG, ad AB, nota erit distantia AB.

3. Modus Gemmæ. VII. Tertius superest modus, quem tradit Gemma Frisius libello de locorum describendorum ratione, & de eorum distantijs cap. 3. suppressa demonstratione; quam indicauit Io. de Rojas lib. 5. Planisphærij cap. 3. nosq; fusius explicabimus, & potest exerceri sola norma, & decempeda.

Sit Turris, aut Montis cacumen, aut alius locus A, cuius Distantiam à loco B, scire cupias: fige bacillum, aliudue signum in B, & ab eo recedens in eadem recta linea AB, versùs D, quanto maximo interuallo per opportunitatem regionis licebit, putà 40. passus, fige alterum signum in D. Hinc normæ beneficio angulum rectum in D, factum obserua, & nota alterum signum E, valdè distans in recta linea DE, quæ cum ABD, facit rectum angulũ D. Prodest autem si habeas socium, qui spectante te per normæ latera, in D, figat Signum E, in loco opportuno, postea metire mechanicè interuallum DE, ponamusq; esse passuum 36. Tertiò ea B, ope item normæ conseruando rectum angulum CBD, respice aliquod signum versùs C, quod sit in recta linea AE, adiuuantibus socijs vno in E, altero in C, & metire interuallum CB, quod fingamus esse passuum 30. Sed facilius fortasse erit, si primum ea B, spectando statuas vtrumq; terminum C, & D, & deinde ea D, terminum E.



Per 34. primi. His peractis intelligatur ducta CG, Perpendicularis, & Parallela ipsi BD, erit enim æqualis ipsi BD, ac proinde passuum 40. sic & GD, erit æqualis ipsi CB, ideoq; 30. passuum, quare EG, relinquetur passuum 6. cùm tota DE, posita sit pass. 36. erit præterea Triangulum paruum CEG, simile, & homologum Triangulo magno AED, nam vtriq; communis est angulus E, & rectus est tam EGC, quàm EDA, ex suppositis, ergo & A, æqualis erit *Per 4. Sexti.* angulo acuto C; quare vt EG. ad CG, ita ED, ad AD, cui subtrahendo BD, nota manet distãtia AB. Igitur in exemplo ficto, ductis CG, passib. 40. per ED, pass. 36. fiunt pass. 1440. & his diuisis per EG. pass. 6. restat AD, passuum 240. & AB. pass. 200.

4. Modus Octauij Fabri. VIII. Quartum modum adhuc expeditiorem docet Octauius Faber Cap. vltimo suæ Normæ Mobilis: estq; huiusmodi. Quæratur Distantia AB, loci B, à loco quantumuis remoto A, sed ea B, conspicuo. Primum ea B, respice tum A, tum signum aliquod valdè remotum in C, ita vt radij visui AB, & BC, faciant in B, angulum rectum ope normæ, vel hemicycli, & metire interstitium BC, quod ponamus



esse perticarum 200. Deinde ex C, conseruato angulo ACD, recto specta tum A, tum signum aliquod D, quod sit in recta linea signorum A, & B, & metire intercapedinem BD, quæ ponatur esse perticarum 50. Nam si quadrauens numerum BC, idest duxeris in seipsas perticas 200. fient 40000. quas diuidendo per BD, perticas 50. relinquetur AB, perticarum 800.

Demõstratio per 8. & 17. sexti. Ratio est, quia in Triangulo ACD, rectangulo ad C, cadit à recto angulo C, perpendicularis ad basim AD, recta BC, media proportionalis inter BD, & BA, quare quadratum mediæ BC, æquale est parallelogramo contento sub extremis BD, & BA. Proinde ductis per seipsas mensuris notis Mediæ BC, & producto diuidendo, per notam mensuram extremæ BD, nota fiet mensura alterius extremæ AB.

IX. Non est autem necessarium, vt interuallum BC, aut CD, aut BD, sint in eadem continua planitie, sed sufficit, si possis vel ope funiculorum, vel Geodæsia præuia, consequi iustam eorum mensuram. Consultius tamen erit ad Trigonometriam se conferre, præsertim vbi subtilioris praxeos nos necessitas vigeat; de quibus à cap. 5.

5. Modus. X. Quintus modus, quem postea & in Bettino legi Apiario, & Progymn. 2. prop. 9. exercetur spectando ea B, locum A, sub quouis angulo B, acuto, vel obtuso, & simul signum C, & ea C, spectando A, ducendoq; ex quouis commodo puncto F, rectam FD, parallelam ipsi AB, & mensurando eam, & BC, ac FC. Nam vt FC, ad FD, ita BC, ad quæsitam distantiam AB.



CAPVT III.

De Distantijs Locorum Dimetiendis per analysim Triangulorum Rectilineorum: siue Loca distantiam intercipientia, sint accessibilia, siue non.

I. Totum hoc negotium absoluitur, vel in Plano aliquo Horizonti æquidistante, aut ad Horizontem variè inclinato, aut in Verticali plano, & ad Horizontem recto. Sed casus, ac modi pro plano ad Horizontem obliquo, multo magis idonei sunt pro plano Horizonti parallelo. Ideo quæ de vno docebimus, de altero æquè dicta sunto. Postea de illis dicemus, qui in plano Verticali ope altitudinum perpendicularium exercentur.

1. Casus. Primus casus, est quando Distantiæ desideratæ vterq; terminus accessibilis ita est, vt ea tertio quopiam termino liceat mechanicè obtineri vtriusq; distãtia à tertio illo termino. Vt si pro Distantia AB, dimetiri possis mechanicè distantiam tam AC, quàm BC, à communi termino C: sufficit enim collocato centro instrumenti in C, obseruare angulum C, quo acquisito per Trigonometriam postea luctaberis angulum A, vel B, & cum his tandem distantiam AB, hoc modo.



1. Progress. Primo fac vt aggregatum distantiarum AC, & BC, ad earumdem differentiam; ita Tangentem semisummæ angulorum A, & B, ad Tangentem semidifferentiæ, quæ addita semisummæ Angulorum ad Basim AB, efficiet angulum maiorem, nempe oppositum maiori distantiæ, cuiusmodi est angulus B, subtracta verò eidem semisummæ relinquet angulum minorem, seu oppositum minori lateri: qualis est hoc loco angulus A. Porrò semisumma angulorum ad Basim habetur, si subtracto

tracto Angulo C, gradibus 180. residui dimidium fumatur.

2. *Progress.* *Deinde*, Fac vt Sinum anguli A, ad latus oppositum BC; ita Sinum anguli C, ad distantiam quæsitam AB. vel fac vt Sinum anguli B, ad latus oppositum AC, ita Sinum anguli C, ad quæsitam distantiam AB.

Aliter, & expeditissimè per Logarithmos, si sis ipsis iam assuetus.

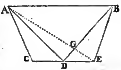
1. *Progress.* *Primò* Residuum Logarithmi conuenientis aggregato laterum AC, & BC, adde Logarithmo differentiæ eorundem, & Mesologarithmo, seu Tangilogarithmo semisummæ angulorũ ad Basim, & fiet Mesologarithmus, seu Tangilogarithmus differentiæ addendæ ipsi semisummæ angulorum, vt obueniat maiorem angulum B; demendæ autem, vt minorem A.

2. *Progress.* *Deinde* Residuum Logarithmi anguli A, adde Logarithmo lateris BC, & Logarithmo anguli C, horum enim trium summa erit Logarithmus index distantiæ quæsitæ AB: vel Residuum Logarithmi anguli B, cũ Logarithmo lateris AC, & Logarithmo anguli C, dabit Logarithmum distantiæ AB.

2. *Casus.* II. *Secundus* Casus, & frequentior est, quando non datur metiri mechanicè distantiam vtriusq; termini intercipientis distantiam vltimò quæsitam, siue ob accessum negatum, siue ob intersectas collium, vallium, saltuum, aquarumue intercapedines. Cæterùm in extremis distantiæ vocæ, quæ mechanicam dimensionem sui admittit, licet duos angulos obseruare. Vt si in præcedenti figura quæratur distantia AB, sed non liceat mechanicè metiri nisi latus AC, tunc igitur collocato instrumento in A, obseruandus est angulus A, & in C, angulus C. subducta enim vtriusq; anguli summa gradib. 180. notus erit angulus B. cum quo, & cum latere opposito AC, & angulo C, obtinebis Distantiam oppositam angulo C; nempe AB, siue per Sinus, siue per Logarithmos, prorsus vt dictum est in 2. *progressu Primi Casus*.

3. *Casus.* III. *Tertius* Casus est, quando ad neutrum terminum Distantiæ quæsitæ patet accessus, aut neutrius distantiam à tertio aliquo termino licet machanicè obonere; datur tamen aliquod aliud latus mechanicè mensurabile, ex cuius extremis, vel intermediis punctis, licet videre terminos optatæ distantiæ. Tunc igitur industria maiori opus est, cuius aliquos, ac præcipuos modos indicabo.

Esto distantia quæsita AB. & longius ab illa interuallum CDE mechanicè dimẽsum per partes CD, & DE. Prius ergo obserua angulos C, & ADC,



& deinde angulos BDE, & E, & postremò angulum ADB. Omnia enim parata erunt ad obtinendam Distantiam AB. Nam in Triangulo ACD, subducta summa angulorum C, & ADC, gradibus 180. notus erit angulus CAD, cum quo & cum latere opposito, & noto CD, & cum angulo C, lucraberis distantiam AD, per sinus aut Logarithmos, iuxta dicta in *secundo progressu primi casus*. Similiter in Triangulo BDE, notis duobus angulis E, & BDE, notus est & tertius, cum quo, & latere DE, & cum angulo E, obtinebis latus, seu distantiam BD, per eundem 2. *progressum primi casus*. Tandem verò in Triangulo ABD, notis iam lateribus AD, & BD, & angulo ab illis comprehenso ADB, obtinebis distantiam AB, iisdem omninò modis, quos tradidi in 1. & in 2. *progressu primi casus*.

2. *Modus.* IV. Alio modo idem obtinebis. Metire totum interuallum CE, obseruatisq; angulis C, & AEC, atq; adeò inde cognito angulo CAE, inquire latus AE, prout in directo tramite AE, metire interuallum aliquod, puta EG, & in eius extremis E, & G, spectando B, obserua angulos BGE, & BEG, quorum complementum ad duos rectos est angulus EBG, cum quo, & latere GE, & angulo BGE, inquire vt supra latus BE. Tandem in Triangulo ABE, cum lateribus AE, & BE, & angulo AEB, qui idem est, ac obseruatus iam BEG, obtinebis distantiam AB, per duos illos progressus, quos tradidi in primo casu.

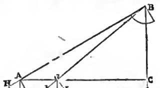
3. *Modus.* V. Aliter idem abs te ipso impetrabis hoc modo. Inquirenda sit distantia AB,



ad cuius oeutrum extremum liceat accedere; detur verò mensum interuallum CD. Ergo in huius extremo C, spectando puncta A, & D, cape angulum ACD, & in D, obserua angulum ADC, horum enim summa gradibus 180. subtracta manifestabit angulum CAD, cum quo, & cum opposito latere CD, iam noto, & cum angulo ACD, obtinebis, vt supra, latus AD. Deinde in D, spectando B, & C, obserua angulum BDC; in C, autem spectando B, & D, obserua angulum BCD; horum enim summa dempta gradib. 180. exhibebit angulum CBD, cum quo, & latere CD, & angulo BCD, obtinebis vt suprà latus BD. Tandem in D, spectando A, & B, obserua angulum ADB; nam cum eo, & lateribus AD, & BD, iam acquisitis, lucraberis desideratam distantiam AB, per duos progressus traditos in primo casu. Expedit tamen omnes prædictos angulos prius obseruare, & distinctè in charta notare. Nam Triangulorum analysis postea domi per otium expediri poterit.

VI. Reliqui modi excogitabiles, sunt magis implicati, nec expedit præ illis deserere simpliciores, aut superuacanea molestia Lectorem onerare; sed potius modos præcipuos subiungere, quibus in planis verticalibus, ope altitudinum, distantia locorum visibilium acquiri potest.

4. *Casus.* *Quartus* itaq; casus esto, quando inquiritur distantia à loco ad quo, supra quem perpendiculariter eminet aliqua altitudo, aut ipsius altitudinis distantia à summitate eius ad locum mensoris spectata desideratur. Vt si quæratur distantia AB, vel AC, seu DF. Sitq; statura Mensoris AD, in prima statione, in qua per Quadrantem pendulum, seu mobilem circa centrum sui A, vel alio simili instrumento, collocato oculo in H, & dioptrarum linea directa ad summitatem B. obserua angulum BAC. Tantus enim erit, quantus angulus DAK. Siquidem tam angulus HAK, in instrumento quadrantario, quàm angulus BAK, & pariter DAC, factus à perpendiculo AD, & Horizontali AC rectus est. Ablato igitur communi angulo KAC, relinquitur DAK, æqualis angulo BAC. Deinde in altera statione E, idem mensor retenta altitudine eadem staturæ, seu oculi obserua angulum BGC, erit enim tantus, quantus angulus EGL, ob rationem iam indicatam. Eius autem complementum ad duos rectos, per 13. primi Elementorum erit angulus AGB, cuius, & anguli BAC, summa subtracta gradibus 180. manifestabit angulum ABG; metire deinde interuallum stationum AG, vel DE exactissimè: quod quanto maius fuerit, tanto erit melius: Nam in Triangulo ABG, cum latere AG, & opposito angulo ABG, & cũ angulo BAG, obtinebis latus BG, vel cum angulo AGB, latus seu distantiam AB, modo iam tradito in 2. progressu primi casus.



VII. Quòd si velis distantiam AC, æqualem ipsi DF. Vtere triangulo ABC, rectangulo ad C, ob perpendicu- latem

latem BC, incidentem Horizontali AC. Nam in eo iam datur AB, & angulus adiacens BAC, cuius complementum ad alterum rectum angulum est angulus ABC.

Fiat igitur, vt Radius, seu sinus totus ad distantiam AB; ita sinus anguli ABC, ad distantiam AC.

Vel, Iunge simul Logarithmos Distantiæ AB, & Anguli ABC, summa enim erit Logarithmus distantiæ AC.

Altitudinis inquisitio.

VIII. Quòd si hac occasione lubeat ipsam quoq; altitudinem BC, scire, cui addendo staturam mensoris AD, æqualem ipsi CF. fiat tota BF; similiter operabere, sed adhibendo angulum BAC.

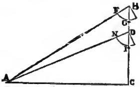
Fiat igitur vt Radius ad AB, ita Sinus anguli BAC, ad altitudinem BC. *Vel* iunge Logarithmum lateris AB, Logarithmo anguli BAC, & fiet Logarithmus altitudinis BC.

IX. *Quintus* casus est, quando inquiritur ex eminentiori loco perpendiculariter erecto supra Horizontalem lineam, distantia ab aliquo termino visibili inferioris planitiei, in dicta horizontali linea constituto; & simul nota est altitudo loci eminentioris. Vt in proximè præcedenti figura, si inquiras distantiam AB, vel AC, ex summitate B. Tunc autem sufficit in summitate B, ope Quadrantis, &c. obseruare angulum ABC; eius enim complementum ad angulum alterum rectum, erit angulus BAC. Igitur si desideras distantiam AB.

Fiat vt Radius ad altitudinem BC, ita Secans anguli ABC, ad distantiam AB. *Vel* iunge Logarithmum altitudinis BC, residuo Logarithmi anguli BAC, & fiet Logarithmus distantiæ AB. At si cupias distantiam AC. Fiat vt Radius ad altitudinem BC, ita Tangens anguli ABC, ad distantiam AC.

Vel iunge Logarithmum altitudinis BC, Mesologarithmo, seu Tangilogarithmo anguli ABC, & fiet Logarithmus distantiæ AC.

X. *Sextus* casus est, quando non datur tota altitudo, ex qua pendet distantiæ capiendę dimensio, sed eius tantummodo pars. Vt si quæratur distantia AB, vel AC, nec detur tota BC, sed sola ipsius pars BD, inter duas fenestras, aut similes stationes collocando instrumento idoneas. Tunc autem posito instrumenti centro in B, &



spectando terminum A, obseruandus est angulus ABC, quem ostendet arcus FG. Deinde in D, obseruandus est angulus ADC; designatus ab arcu NI; huic enim subtrahendo angulum ABC; notus erit angulus BAD, per 32. primi Elementorum; cum quo, & cum opposito latere BD, iam dimenso, & cum angulo ADC, complemento ad duos rectos anguli ADB; inquires Trigonometricè distantiam AB. *Breuiter Fiat* vt Sinus anguli BAD, ad latus BD; ita sinus anguli ADB, sed eius loco anguli ADC, ad distantiam AB. *Vel* Residuum Logarithmi anguli BAD, iunge Logarithmo lateris BD, & Logarithmo anguli ADC, fietq; Logarithmus distantiæ AB.

XI. At si cupias distantiam AC, inuenias priùs distantiam AB, vt suprà. Deinde *Fiat* vt Radius ad distantiam AB, ita sinus anguli ABC, ad distantiam AC. *Vel* iunge Logarithmum distantiæ AB, Logarithmo anguli ABC, & fiet Logarithmus distantiæ AC.

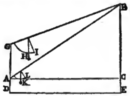
Monitum.

Cæterùm si distantia AB, tanta fuerit, & interuallum BD, tantulum, vt angulus BAD, sit minor vno gradu, lubrica erit operatio, & permodicus error in angulis, aut in particulis interualli BD, gignet errorem in distantia AB non contemnendum.

Altimetria.

XII. Hac occasione sciri quoq; potest reliqua altitudo DC, quæ perpendiculariter insistit horizontali plano AC. Inuenta enim, vt supra, distantia AB, & subtracto angulo ABC, gradib. 90. notus erit angulus BAC. Ergo *Fiat* vt Radius ad AB, ita sinus anguli BAC, ad altitudinem BC. *Vel* Logarithmum distantiæ AB, adde Logarithmo anguli BAC, & fiet Logarithmus altitudinis BC.

XIII. *Septimus* Casus est quando desideratur distantia ab altitudine aliqua, ad quam non licet accedere per duas stationes in plano, nec recedere, sed vtendum est altitudine minori, & in ea duæ stationes eligendæ, vt in sequenti figura. In qua inquirenda sit distantia AB, vel AC, æqualis ipsi DE, nec liceat ex D, accedere versùs E, aut inde retrorsum recedere tanto spatio, quantum opus esset ad iustam mensuram: obstante hinc aqua,



inde saltu, aut rupe, &c. Liceat tamen ex ædificio aliquo, vel arbore, aut malo nauis, aut hasta DG, ad id perpendiculariter erecta, in duabus stationibus A, & G, obseruare angulum AGB, qui constat ex recto, & ex tanto adhuc angulo, quantus est arcus HI, & angulum DAB, constantem ex recto, & tanto insuper angulo, quantus est arcus KL, & simul liceat metiri interuallum AG. His enim datis, si angulum AGB, subtrahas angulo DAB, notus erit angulus ABG. per 32. primi Elementorum. Igitur in Triangulo ABG. *Fiat* vt sinus anguli ABG, ad latus AG, ita sinus anguli AGB, ad distantiam AB. *Vel* Logarithmum lateris AG, iunge residuo Logarithmi anguli ABG, & logarithmo anguli AGB, & fiet Logarithmus distantiæ AB.

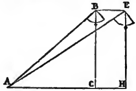
Altimetria.

XIV. Pro distantia verò AC, & altitudine BC, inquire prius distantiam AB, vt supra. Deinde subtrahe gradibus 180. angulum DAB, & relinquetur angulus BAG, per 13. primi, qui æqualis est angulo ABC, per 29. primi, ob parallelismum duorum perpendiculorum BC, & AG, ergo in triangulo ABC, rectangulo ad C.

Fiat vt Radius ad AB, distantiam, ita sinus anguli ABC, ad distantiam AC. *Fiat* item vt Radius ad AB, ita sinus anguli BAC (qui est complemētum ipsius ABC, ad rectum) ad altitudinem BC.

Vel adde Logarithmum distantiæ AB, Logarithmo anguli ABC, & fiet Logarithmus distantiæ AC. Deinde Logarithmum distantiæ AB, adde Logarithmo anguli BAC, & fiet Logarithmus altitudinis BC. cui si addas mensoris staturam AD, idest CE, nota erit altitudo BE.

XV. *Octauus* casus est, quando altitudine maiori incognita, & nec data eius parte; licet tamen in ea retrorsum accipere duas stationes satis distantes, & inde metiri distantiam à termino subiecti plani. Vt si ex altitudine BC, sit capienda distantia AB, vel AC, liceatq; alteram stationem eligere in E, putà in fenestra æquè alta, vel in planitie montis, & metiri interuallum BE. Tunc autem in anteriori statione B, obserua angulum ABC, qui cum recto facit ABE, & in posteriori statione E, angulum AEH, respiciendo idem punctum A, quo subtracto gradibus 90. habes angulum AEB, summa enim eorum,



rum, ideſt ſumma angulorum AEB, & ABE, ſubtracta gradib. 180. dabit angulum BAE, cum quo in triangulo ABE, & cum latere oppoſito BE, & cum angulo AEB, (quod eſt anguli AEH, complementum ad rectum) obtinebis diſtantiam AB, ſi nimirum *Fiat* vt ſinus anguli BAE, ad latus BE, ita ſinus anguli AEB, ad diſtantiam AB. *Vel* Logarithmum anguli AEB, iunge Logarithmo Lateris BE, & reſiduo Logarithmi anguli BAE, fietq; Logarithmus diſtantiæ AB.

XVI. Reliqui caſus, & ex prædictis conijci poſſunt, & ſunt ad praxim vel nimis implicati, vel vix opportunitate ſitus præditi. Immò pro diſtantijs plurium Milliarium, aut leucarum, multò meliores ſunt tres primi caſus. Si quis tamen optat in pluribus ſeipſum exercere, eſtant paſſim Problemata, vel Præcepta apud Geometriæ Practicæ Auctores, præcipuè Orontium, Fernelium, Sanibechium, Clauium, Maginum, Bettinum, Pitiſcum.

Veniamus iam ad Exempla per P. Franciſcum Mariam Grimaldum, & Nos circa Bononiam ad Praxim reuocata.

CAPVT IV.

Exempla Geodæſiæ in Bonovienſi regione, & finitimis ad praxim deducta.

I. VT antiquam, ſemperq; nouam quæſtionem de Magnitudine iuſta Orbis Terraquei ſolueremus, & ſimul Geographiæ per accuratiores Chorographicas deſcriptiones reformandæ ſpecimen præberemus; Diſtantias nonnullas inter Bononiam, ac loca eius ſuburbana, & inde inter Mutinam, Ferrariam, ac Rauennam, quanta maxima licuit ſubtilitate, iteratis per plures annos obſeruationibus inquiſiuimus. Hinc factum eſt, vt inſtrumentis maioribus, ac ſubtilitate maiore vſurpatis, eorundem interuallorum menſuras recentiores aliquanto diuerſas nacti ſimus ab illis, quas iam lib. 2. Tomi 1. Almageſti noui vulgaueramus; aut quas ipſemet P. Grimaldus in quibuſdam Theſibus Geometricis, vrgentibus alijs penè inuitus in lucem edi permiſit, nondum planè ſcrupulis es animo exemptis. Conſideratis itaq; & circumſpectis locis omnibus ad id opportunis, non potuit diſtantia inter Bononiam, & Mutinam Geodæticè acquiri, niſi ſolutione 4. Triangulorum: in quorum primo neceſſe fuit acquirere latus vnum valdè magnum, & mechanicæ dimenſioni exactiſſimè peridoneum. Illud autem fuit interuallum, quod eſt à meditullio Bononienſis portę S. Felicis, vſq; ad ſecundam columnam quadratam portæ cuiuſdam ruſticanæ, quæ eſt ſecus viam, quà itur ad pontem Rheni. Erat enim tractus ille viæ planiſſimus, ac rectiſſimus. Proinde extento funiculo, & ſecundùm eius tramitem in eodem verticali procedendo, ac normaliter applicando Decempedas, tanta diligentia interuallum illud dimenſum fuit, vt certi ſimus de integri pedis errore vitato. Inuentum eſt autem Pedum Bononienſium 5472 $\frac{3}{4}$. qualium menſuram iam exhibuimus Lib. II. cap. 9.

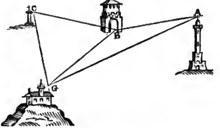
1. Apparatus.

II. Latere prædicto iam euidenter præcognito, ex turricula portæ S. Felicis, eiuſq; ſitu aperto, & perpendiculariter imminenti meditullio portæ, vnde proſpectus patebat versùs columnam quadratam prædictæ portæ ruſticanæ, ac Ciſrhenanæ, itemq; versùs apicem Campanilis Eccleſiæ, quæ eſt in monte Cuſtodiæ, volgò *Monte della Guardia*, in quo eſt Eccleſia SS. Genitricis DEI MARIÆ cum imagine picta à S. Luca, miraculis, & frequentiſſima pietate Ciuium celeberrima; & indidem proſpectus patebat versùs apicem Turris Aſinellorum: ex illa, inquam, ſtatione per Compaſſum Grimaldicum capti ſunt anguli bini, & deinde in columna quadrata alter, & in ſummitate Aſinellæ turris alter, modo iam cap. 1. tradito, ex quibus, & latere primò inuento, acquiſita fuit diſtantia inter Campanile S. Mariæ de S. Luca, & turriculam portæ S. Felicis, ac turrim Aſinellorum. Triangulorum autem analyſis nobis vſitata fuit, & eſt, per Logarithmos Adriani Vlacquij, à nobis tamen in principio, ac fine Quadrantis ad ſingula ſecunda ſcrupula constructos; & per Trigonometriæ Logarithmicæ regulas demonſtratas ab inſigni, & amiciſſimo Geometra P. Bonauentura Caualerio in ſua Vranometria, & iterum in Trigonometricis libellis. Reliquos progreſſus ſubinde ordinatim deſcribemus.

2. Apparatus.

III. Sit *Aſinellæ* Turris ſumma coronis propè apicem A, & meditullium *portæ S. Felicis* ſit B, & *Columna quadrata* portæ ſecus viam ad pontem Rheni ſit C, & campanile Montis *Guardiæ* ſit G, quæ loca connectantur rectis lineis viſualibus, vt conſtituantur duo Triangula ABG, & BCG, in diuerſis tamen planis, cum termini linearum viſualium vnus alio altior eſſet, nempe A, altior quam B, & B, quam C, & G, omnium altiſſimus.

1. Progreſſus.



Primo autem in Triangulo BGC. angulus CBG, obſeruatus fuit Graduum 70. 45'. 26". & BCG, grad. 71. 17'. 4". vnde per 32. primi Elementorum, Angulus BGC, eſt Grad. 37. 57'. 30". Latus autem BC. eſt pedum Bononienſium 5472 $\frac{3}{4}$. Ergo latus BG. Pedum Bonon. 8426. ſeu paſſuum 1685 $\frac{1}{5}$. cum paſſus conſtet quinis pedibus. Nam ſic ſe habet Calculus Logarithmicus.

I. Triangulum BCG.

	Grad.	'	"		
Angulus C	71	17	4	*Logar.*	99764064742
BGC	37	57	30	*R. Log.*	02110625656
Latus BC, *Ped. Bonon*	5472 $\frac{3}{4}$.			*Logar.*	37381659285
Ergo BG. *Ped. Bonon.*	8426			*Logar.*	39256349683
ſeu paſſ.	1685 $\frac{1}{5}$.				

IV. *Secundò*, in Triangulo ABG, angulus ABG, obſeruatus fuit Graduum 115. 21'. 53". & BAG, Grad. 43. 47'. 38". Complementum autem ad grad. 180. adhibendum loco anguli ABG eſt Grad. 64. 38'. 7". ex quibus & latere BG, per 1. Triangulum inuento Pedum Bononienſ. 8426. colligitur Latus AG. pedum Bonon. 11002. ſeu paſſuum 2200 $\frac{2}{5}$.

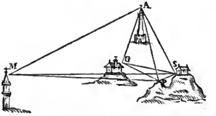
2. Progreſſus.

II. Triangulum ABG.

	Grad.	'	"		
Anguli ABG,	115	21	53		
Complementum	64	38	7	*Logar.*	99559758485
BAG	43	47	38	*R. Log.*	01598523688
Latus BG. *Ped. Bon.*	8426.			*Logar.*	39256349683
Ergo AG. *Ped. Bon.*	11002.			*Logar.*	40414631856
ſeu paſſ.	2200 $\frac{2}{5}$.				

V. *Tertiò* ex diſtantia Turris Aſinellæ, à Summitate Campanilis S. Mariæ de S. Luca, neceſſe fuit inquirere diſtan-

distantiam Asinellæ Turris à cacumine Paterni montis extra Bononiam siti, vt inde tandem obtineremus distantiam Mutinensis Turris ab Asinella, & à Paterni vertice. Quia etsi Mutinensis turris apex spectabilis erat ex Asinella, & ex Campanili prædicto, non licebat tamen Campanile illud conscendere, vtpote intra monasterium Monialium situm; & alioquin longè nobis commodius erat, ex Paterni vertice iterum, ac sæpius spectare Mutinam, Ferrariam, Rauennam, ac multa alia loca circa Bononiam, cùm sit ille mons nobis frequentatissimus, præsertim tempore vacationum autumnalium à studijs, nec integro semimilliari distet à Villa, & domo Collegij nostri S. Luciæ, in colle illo sita, quem *Serram Paterni* vocant. Sed potissimùm eligendus erat ille mons, quia aliæ multæ operationes Geodæticæ, & Geometricæ in illo erant exercendę, & seipsa postmodum perfectę suo, ad Orbis Terraquei dimensionem.



Esto itaq; Asinellæ Turris apex, seu summa coronis A, & summitas Campanilis S. Mariæ de S. Luca G, & Mutinensis Turris Basilicæ, seu S. Gemmiani, apex sit M; & Paterni montis extra Bononiam siti, ac cruce prægrandi insigniti cacumen P; & Boreale extremum domus nostri Collegij suburbanæ in Serra Paterni sit S: in illo enim angulo, & fenestris proximis multa ad nostrum negotium vtilia peregimus. Connectantur autem omnes termini prædicti rectis lineis vitualibus, vt enascātur Triangula quinq; idonea, ad distantias AP. MP. MA. AS. MS. PS. GP. & GS. capiendas, per angulos obseruatos instrumento, & modo tradito iam Cap. primo, & ordine infrascripto.

3. Progress. VI. In summâ Asinellæ Coronide A, spectando summitatem Campanilis G, & crucem Paterni P. obseruatus fuit Angulus GAP. grad. 42. 27′. 0″. & ex pede crucis P, spectando A, & G. obseruatus fuit angulus APG. grad. 52. 14′. 36″. vnde colligitur angulus AGP. grad. 85. 18′. 24″. Latus autem AG. per Triangulum II. est pedum Bonon. 11002. Ergo latus AP, est pedum Bonon. 13868 $\frac{3}{4}$. seu Pass. 2773 $\frac{3}{4}$. ex infrascripto calculo.

III. Triangulum AGP.

	Grad.	′	″		
Angulus AGP	85	18	24	*Logar.*	99985413252
Angulus APG	52	14	36	*R. Log.*	01020331192
Latus AG. *Ped Bon.* 11002.				*Logar.*	40414631856
Ergo AP. *Ped Bon.* 13868 $\frac{3}{4}$. *seu Pass.* 2773 $\frac{3}{4}$.				*Logar.*	41420376300

4. Progress. VII. *Quartò* in summâ item coronide Asinellæ A, prospectando apicem M. Turris Mutinensis Basilicæ; & Paterni cacumen, seu eius crucem P, acquisitus fuit angulus MAP. & ad Pedem crucis P, spectando dictarum Turrium summitates A, & M, acquisitus fuit angulus APM; fuit autem MAP. grad. 93. 18′. 18″. & APM. grad. 78. 44′. 38″. vnde per 32. primi Elementorum, eruitur angulus AMP, Grad. 7. 57′. 4″. ex quibus & ex latere AP, Passuum Bononiensium per 3. Triang. 2773 $\frac{3}{4}$. colligitur distantia MP, Passuum Bononiensium 20018 $\frac{1}{2}$. Distantia verò AM. Pass. Bonon. 19665 $\frac{7}{10}$. per Calculos infrascriptos.

IV. Triangulum AMP.

	Grad.	′	″		
Angulus MAP.	93	18	18		
Eius Complem.	86	41	42	*Logar.*	99992767105
Angulus AMP,	7	57	4	*R. Log.*	08590896502
Latus AP, *per 3. Triang. Pass. Bonon.* 2773 $\frac{3}{4}$.				*Logar.*	34430554521
Ergo *lat.* MP, *Pass. B.* 20018 $\frac{1}{2}$.				*Logar.*	43014218128

V. Triangulum idem AMP.

	Grad.	′	″		
Angulus APM.	78	44	38	*Logar.*	99915647228
Angulus AMP.	7	57	4	*R. Log.*	08590896502
Latus AP, *per 3. Triang. Pass. Bonon.* 2773 $\frac{3}{4}$.				*Logar.*	34430554521
Ergo *lat.* AM *Pass. B.* 19665 $\frac{7}{10}$				*Logar.*	42937098251

VIII. *Quintò* item ex summa Coronide Asinellæ Turris A, spectando Mutinensis Turris apicem M, & Boreale extremū Domus S. inuentus fuit angulus MAS, grad. 102. 10′. 28″. Sed spectando eiusdem Domus extremum S. & Campanile S. Mariæ de S. Luca G, inuentus fuit angulus GAS. grad. 51. 29′. 8″. Ex domus autem extremo S. spectando Mutinensem apicem M. & A. obseruatus fuit angulus ASM. grad. 70. 7′. 56″. Vnde per 32 Primi Elementorum eruitur angulus AMS. grad. 7. 41′. 36″. at spectando apices A, & G, inuentus fuit angulus ASG. Gr. 50. 18′. 9″. Vnde colligitur per eandem 32. angulus AGS. gr. 78. 12′ 43″. Ex quibus, & ex latere AG, per 2. Triangulum Pedum Bonon. 11002. In Triangulo AGS, inuentū fuit latus AS. pedum Bon. 13997 $\frac{11}{100}$. seu passuum 2799 $\frac{2}{5}$. In Triangulo autem AMS, inuentum fuit Latus MS. passuū 20440 $\frac{9}{10}$. & AM, 19666 $\frac{4}{10}$. ne vno quidem passu differens a priori per 5. Triangulum iam reperto: quod ex vnius Secundi errorculo prouenire potuit. Ecce iam Triangulorum indicatorum analysis. *5. Progress.*

VI. Triangulum AGS.

	Gr.	′	″		
Angulus AGS	78	12	43	*Logar.*	99907427644
Angulus ASG	50	18	9	*R. Log.*	01138323377
Latus AG. per 2. *Triang. ped. Bonon.* 11002				*Logar.*	40414631856
Ergo *lat.* AS. *ped. B.* 13997 $\frac{11}{100}$. *seu Pass.* 2799 $\frac{2}{5}$.				*Logar.*	41460382877

VII. Triangulum AMS.

	Gr.	′	″		
Angul. MAS.	102	10	28		
Eius Complem.	77	49	32	*Logar.*	99901212327
Angulus AMS.	7	41	36	*R. Log.*	08733138939
Latus AS. *per 6. Triang. Pass. Bonon.* 2799 $\frac{2}{5}$.				*Logar.*	34470649516
Ergo MS. *Pass. Bon.* 20440 $\frac{9}{10}$. *rotundè* 20441.				*Logar.*	43105000782

VIII. Triangulum idem AMS.

	Gr.	′	″		
Angul. MAS.	102	10	28		
Complementum	77	49	32	*R. Log.*	00098787673
Angul. ASM.	70	7	56	*Logar.*	99733487883
Latus MS, *per 7. Triang. Pass. Bonon.*	20440 $\frac{7}{10}$			*Logar.*	43105000782
Ergo *lat.* AM, *Pass. B.* 19666 $\frac{6}{10}$				*Logar.*	42937286338

IX. Immò in eodem Triangulo AGS. de quo supra numero 8. inuenta fuit distantia GS. *Pass. Bon.* 2237 $\frac{1}{2}$. ex iisdem datis nempe angulo ASG. Grad. 50. 18′. 9″. & GAS. Grad. 51. 29′. 8″. sed ex latere AG, Pass. 2200 $\frac{2}{5}$. per 2. Triangulum. Sic enim se habet Calculus.

IX. Triangulum AGS.

	Gr.	′	″		
Angulus ASG.	50	18	9	*R. Log.*	01138323377
Angulus GAS.	51	29	8	*Logar.*	98934572575
Latus AG. *Pass. Bon.*	2200 $\frac{2}{5}$			*Logar.*	33424621531
Ergo *lat.* GS. *Pass. Bon.* 2237 $\frac{1}{2}$				*Logar.*	33497517483

6. Progress. X. *Sextò*. Tandem ex Paterni cacumine P, spectando apicem Asinellæ A, & Domûs dictæ extremum Boreale S. inuentus est angulus APS. Grad. 88. 58′. 20″. & ex dicto extremo S. spectando Paterni cacumen, seu crucem P, & Asinellæ apicem A, obseruatus fuit angulus ASP, Gr. 82. 9′. 33″. vnde per 32. Primi Elementorum elicitur angulus PAS Gr. 8. 52′. 7″. & ex his, ac latere AS, per 6 Triang. reperto passuum 2799 $\frac{2}{5}$. deducitur latus PS. passuum Bon. 431 $\frac{13}{16}$. vt infra.

X. Triangulum APS.

	Gr.	′	″		
Angulus APS.	88	58	20	*R. Log.*	00000698764
Angulus PAS.	8	52	7	*Logar.*	91879963882
Latus AS. *Pass. Bonon.*	2799 $\frac{2}{5}$			*Logar.*	34470649516
Ergo *lat.* PS. *Pass. Bon.* 431 $\frac{13}{16}$				*Logar.*	26351312162

XI. Quoniam verò per Triangula V. & VIII. inuenimus Distantiam AM, inter Asinellæ Turris, & Mutinensis Turris apices passuum Bononiensium 19666. In Itinerario autem Antonini, vt retulimus lib. 3 cap. 6. nu. 5. & 11. distantia inter Bononiam, Mutinamq; ponitur *Millia passuum* 25. sed Romanorum, & ex pede Romano antiquo dimensorum: reducendi sunt passus Bononienses 19666. ad Romanos antiquos. Atqui ex ostensis lib. 2. cap. 7. Bononiensis pes hodiernus, est partium 1520. qualium Romanus antiquus sub Vespasiano, & Augusto vsitatus fuit 1200. & cum quinis pedibus constet tam Bononiensis, quàm Romanus passus; eadem est proportio passûs ad passum, quæ pedis ad pedem. Fiat ergo vt 1200 ad 1520 ita passus 19666. ad aliud, & quotus erit passuum Romanorum 24911 $\frac{2}{3}$. Differt igitur nostra mensura Geodætica, ab antiqua illa mechanicè sumpta, tantummodo passib. 89. Quod non est mirum. Tum quia Metatores illi non potuere in replicanda toties Decempeda, tam exactam consequi mensuram, quàm Nos per vnicam, ac rectissimam lineam visualem: tum quia Columnæ, seu Milliaria, in foro Vrbium solita erigi, vt inde interualla itinerum mensurarentur, non erant prorsus in eodem loco, in quo nunc sunt Turres Asinella, & Mutinensis Basilicæ, esto ex vetusto typo vtriusq; vrbis, quem vidimus, non procul esset ab his turribus forum commune. Tum deniq; quia in Antonini Itinerario non adnotantur nisi integra Milliaria, quo fit, vt etiamsi Metatores Romani deprehendissent inter has Turres, vel Columnas prope sitas passus Romanos 24911. adhuc scripturi fuerint rotundo, ac pleno numero Passus 25000, seu *Millia passuum* XXV. Ex vicinia tamen Columellarum illarum cum situ harum Turrium, & ex tam modico dissidio mensuræ antiquæ a recenti confirmatur potius tum nostra Geodæsia, tum ratio Pedis Bononiensis ad Romanum antiquum. Securissimè igitur in vnum aspectum Lectori subijcimus prædictas distantias.

Distantia Bononiæ, & Mutinæ antiqua, & recens.

Synopsis Distantiarum præcedentium.

Ordo Triangulor.	Nomina Locorum.	Termini	Passus Bonon.	seu Pedes Bonon.
I	Medium *Porta S. Felicis*, & Columna quadrata in via, quæ ducit ad pontem *Rheni*.	BC	1094 $\frac{27}{60}$	5472 $\frac{1}{4}$
	Medium *Porta S. Felicis*, & summitas *Campanilis* Turris S. Mariæ *de S. Luca* in monte custodiæ	BG	1685 $\frac{1}{5}$	8426
II	*Asinella* Turris apex, & Campanilis dicti	AG	2200 $\frac{2}{5}$	11002
III	*Asinella* Turris apex, & *Paterni* montis vertex	AP	2773 $\frac{4}{7}$	13868 $\frac{3}{4}$
IV	*Mutinensis* Turris apex, & Paterni montis vertex	MP	20018 $\frac{1}{4}$	
V	*Asinella* Turris apex, & *Mutinensis* Turris apex	AM	19665 $\frac{7}{10}$	
VI	*Asinella* Turris apex, & Boreale extremum *Domus* in Monte *Serra Paterni*	AS	2799 $\frac{2}{5}$	13997 $\frac{11}{100}$
VII	*Mutinensis* Turris apex, & Boreale extremum Domus S.	MS	20441	
VIII	*Mutinensis* Turris apex, & *Asinella* Turris apex	AM	19666 $\frac{3}{5}$	
IX	*Campanile* S. Mariæ de *S. Luca*, & Boreale extremum Domus in Monte *Serra Paterni*	GS	2237 $\frac{1}{2}$	11187 $\frac{1}{2}$
X	*Paterni* Montis cacumen, & Boreale extremum Domus PP. Soc. IESV, in *Serra Paterni*	PS	431 $\frac{13}{16}$	2158 $\frac{1}{4}$
Ex num. 11.	*Asinella* Turris, & *Mutinensis* Turris apices distant inter se *Romanos* Pass. 24911. Sed *Bononia*, & *Mutina* forum in Itinerario Antonini *Millia Pass.* XXV.	AM		

CAPVT V.

De alijs Distantijs inter Bononiam, vel eius Loca suburbana, & Ferrariam, Mutinam, Rauennam, harumq; inter se Geodaticè captis.

I. IN sequentibus Triangulis, non apponemus amplius calculos Logarithmicos, ne prolixitate superuacaneâ Librum, ac Lectorem oneremus. Sed sufficiet adnotare fundamēta calculi, nempe Angulos obseruatos, eodem instrumento, de quo cap. 1. & duas generales regulas Triangulorum à nobis solutorum; quæ sunt infrascriptæ.

Per Logarithmos. I. Regula. *Datis duobus Angulis, & Latere Rectilineo vni eorum opposito*; Inuenire *Latus oppositum alteri dato Lateri Rectilineo.*

Adde in vnam summam *Residuum Logarithmi* anguli oppositi dato Lateri, & *Logarithmum* dati lateris, & Logarithmum reliqui dati Anguli, fietq; *Logarithmus* indea lateris quæsiti.

II. Regula. *Datis duobus Lateribus, & Angulo ab ipsis comprehenso*, inuenire *angulos ad Basim*, seu *adiacentes tertio Lateri.*

Subtrahe Angulum datum Gradibus 180. & residui dimidium erit *Semisumma Angulorum ad Basim*. Adde verò in vnam summam latera data, & habebis aggregatum laterum; subtrahe demum latus minus datum à maiori dato latere, & habebis *Differentiam laterum*.

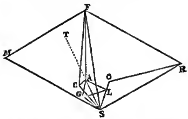
Postea collige in vnam summam *Mesologarithmum*, seu Tangilogarithmum *Semisumma Angulorum ad Basim, & Residuum Logarithmi Aggregati* Laterum, & Logarithmum *Differentia* laterum: & fiet *Mesologarithmus* Differentiæ, quæ addita semisummæ angulorum ad basim procreabit angulum maiorem, nempe oppositum maiori datorum laterum; dempta verò minorem.

Inuentis porrò angulis omnibus, & vno Latere dato, per 1. Regulam inuenies reliqua duo latera. Suppono autem Lectorem iam assuetum Trigonometriæ Logarithmicæ, vel saltem analysi Triangulorum per sinus, & Tangentes. Ideo aliter sic absoluetur.

Per Sinus. I. Regula. Si Fiat vt *sinus* anguli dati ad *Latus* ipsi oppositum, ita *sinus* reliqui anguli dati ad *Latus oppositum* ipsi angulo reliquo.

II. Regula. Si Fiat vt Aggregatum datorum Laterum, ad eorundem *Differentiam*; ita *Tangens* semisummæ angulorum adiacentium basi, ad *Tangentem* differentiæ, addenda ipsi semisummæ angulorum, vt maior angulus; demenda vt minor habeatur.

II. His præmissis intuere Figuram sequentem, in qua Triangula repræsentantur in vno, & eodem chartæ huius plano, licet reuera fuerint obseruantibus nobis in diuersis planis diuersimodè ad Horizontem inclinatis, sed neq; in ea seruata est exacta proportio angulorum, & laterum. Post Figuram autem lege nomina locorum, seu characteres terminorum, inter quos distantiæ sunt captæ. Postremò inspice Triangulorum seorsim indicatorum solutiones, & Fundamenta Distantiarum deductarum.



A. *Asinella* Turris apex.
C. Extrinsecus paries Sacelli maximi Ecclesiæ *S. Mariæ de Monte* extra Bononiam sitæ.
F. *Ferrariensis* Turris Basilicæ, vltra quam proxima quatuor Turrium Palatij Curialis distat Bononiensibus passibus 93.
G. Campanilis *S. Mariæ de S. Luca* apex.
M. *Mutinensis* Turris Basilicæ apex.
L. *S. Liberata* Odeum, seu eius angulus Australis.
O. *Pinus* in colle *Barbiani*, ex cuius trunco spectabilis est Rauenna sereno vespere; distans ab L. passus Bononienses 27 $\frac{4}{5}$.
R. *Rauennatis* Ecclesiæ in Portu Pinnaculum.
S. Boreale extremum Domus Patrum Soc. IESV, in *Serra Paterni* sitæ.
T. A. *Meridiana* lineæ situs transeuntis per Asinellam, cuius extremum T. designat Triones septem, vulgo *la Tramontana*.

III. Ordo Triangulorum, & Distantiarum.

I. Triangulum.

	Grad.	′	″
Angulus ASC.	15	50	20
Angulus ACS.	138	26	30
Ergo *Ang.* CAS.	27	43	10

Latus AS per Triang. VI capitis 4. passuum Bon. 2799 $\frac{3}{5}$.
Ergo *Latus* CS. Passuum Bononiensium 1962 $\frac{7}{16}$.
Et *Latus* AC. Passuum Bonon. 1009 $\frac{2}{5}$.

II. Triangulum GLS.

	Grad.	′	″
Angulus GLS.	81	14	25
Angulus GSL.	70	56	16
Ergo *Angul.* LGS.	27	49	20

Latus GS. per IX. Triang. cap. 4. Passuum Bon. 2237 $\frac{1}{2}$.
Ergo *Latus* GL. Pass. Bonon. 2139.
Et *Latus* LS. Pass. Bonon. 1057 $\frac{4}{5}$.

III. Triangulum AGL.

	Grad.	′	″
Angulus ALG.	70	56	40
Angulus GAL.	58	43	0
Ergo *Angul.* AGL.	50	20	20

Latus AG. per II. Triang. cap. 4. Passuum Bonon. 2200 $\frac{4}{5}$.
Ergo *Latus* AL. Passuum Bonon. 1834.

IV. Triangulum ORS.

	Grad.	′	″
Angulus OSR	54	28	5
Angulus SOR	124	0	19
Ergo *Angul.* ORS	1	31	36

Latus LS. Pass. Bonon. 1057. $\frac{4}{5}$. additisq; OL, 27 $\frac{4}{5}$. fit *Latus* OS, Pass. 1085.
Ergo *Latus* RS. Pass. Bonon. 33761.

V. Trian-

V. Triangulum.

	Grad.	′	″
Angulus FCS	150	59	10
Angulus FSC	26	59	2
Ergo *Angul.* CFS	2	1	48

Latus CS. per I. Triang. Paff. 1962 $\frac{7}{8}$.
Ergo *Latus* FS. Paffus Bonon. 26950.
Sed ex dictis ad Literam F, diftantiæ huic addendi paffus 93. & fiet diftantia ab S. à Turri proxima Palatij Curialis Ferrariæ, Paffuum Bonon. 27043. qua poftea indigebimus in dimenfione Terræ.

VI. Triangulum AFS.

	Grad.	′	″
Angulus ASF	13	10	0
Semisumma Angulorum ad Bafim AF.	83	25	0

Latus FS. per V. Triang. Paff. Bonon. 26950.
Latus AS, *per VI. Triang. cap. 4. Paff. Bonon.* 2799 $\frac{4}{5}$.
Aggregatum Laterum dictorum Paff. 29749 $\frac{4}{5}$.
Differentia eorundem Laterum *Paff.* 24150 $\frac{1}{5}$.
Ergo *Angulus* AFS Gr. 1 30′ 48″
Angulus ASF 13 10 0
Latus AS, vt fupra, Paff. Bonon. 2799 $\frac{4}{5}$.
Ergo *Latus* AF, Paff. Bonon. 24137.

VII. Triangulum FSR.

	Grad.	′	″
Angulus FSR	64	49	50
Semisumma Angulor. ad bafim FR.	57	35	5

Latus RS. per IV. Triang. Paff. Bon. 33761
Latus FS. per V. Triang. Paff. Bon. 26950
Aggregatum Laterum Paff. 60711
Differentia Laterum *Paff.* 6811
Ergo *Angulus* SFR. Grad. 67 36′ 2″
Angulus FSR. Grad. 64 49 50
Latus SR. Paff. Bonon. 33761.
Ergo *Latus* FR. Paff. Bonon. 33048.

VIII. Triangulum FMS.

	Grad.	′	″
Angulus FSM	83	23	20
Semisumma Angulorũ ad Bafim FM.	48	18	20

Latus FS. per V. Triang. Paff. Bon. 26950
Latus MS per VII. Triang. cap. 4. Paff. Bon. 20441
Aggregatum Laterum Paff. 47391
Differentia Laterum Paff. 6509
Ergo *Angulus* MFS. Grad. 39 22′ 25″
Angulus FSM. Grad. 83 23 20
Latus MS. Paff. Bonon. 20441.
Ergo *Latus* FM. Paff. Bonon. 31895.

IV. *Synopfis Diftantiarum præcedentium.*

Ordo Triangulor.	*Nomina Locorum.*	*Termini*	*Paffus Bonon.*
I	Sacellum maximum *S. Mariæ de Monte*, & Boreale extremum Domus PP. Soc. Iefu in *Serra Paterni*	C S	1962 $\frac{7}{8}$
	Sacellum idem, & *Afinella* Turris vertex	A C	1009 $\frac{3}{5}$
II	Campanile *S. Mariæ de S. Luca*, & Odeum Ecclefiæ *S. Liberatæ*	G L	2139
	S. Liberatæ Odeum, & Boreale extremum Domûs prædictæ in Serra Paterni.	L S	1057 $\frac{1}{5}$
III	*S. Liberatæ* culmen, & *Afinella* apex	A L	1834
IV	*Pinnaculum* Ecclefiæ *Rauennatis* in Portu, & Boreale extremum Domûs prædictæ in *Serra Paterni*.	R S	33761
V	*Ferrarienfis* Turris Bafilicæ, & Boreale extremum prædictæ Domûs in *Serra Paterni*	F S	26950
	Ferrarienfis Turris Palatij Curialis Auftraliffimæ, & Boreale extremum dictæ *Domûs*		27043
VI	*Ferrarienfis* Turris Bafilicæ, & *Afinella* apex	A F	24137
VII	*Ferrarienfis* Turris Bafilicæ, & Pinnaculum Ecclefiæ *Rauennatis* in Portu	F R	33048
VIII	*Ferrarienfis* Turris Bafilicæ Ecclefiæ, & *Mutinenfis* Turris item Ecclefiæ Bafilicæ.	F M	31895

CAPVT VI.

De Corrigendis Scalis Tabularum Chorographicarum Italiæ Antonij Magini, & fimilibus.

I. Oportet iam Paffus Bononienfes reducere ad Mutinenfes, Ferrarienfes, & Rauennaticos, pro diftantijs inter eas vrbes communibus, vt appareat an Magini Tabulæ Chorographicæ Milliaribus Italicis fcalas diftinctas exhibentes iuftæ fint. Oftendimus autem lib. 2. cap. 7. qualium partium *Bononienfis* eft Pes 1520. talium *Ferrarienfem* pedem effe 1618. & *Mutinenfem* cubitum 2086. & *Rauennatenfem* pedem 2310. & ibidem docuimus Milliare Bononienfe conftare Perticis 500. quarum fingulæ binis paffibus, feu denis pedibus conftant. *Mutinenfe* autem Milliare conftare item perticis 500. fed perticam Mutinenfem conftare cubitis 6. atq; adeo Milliare Mutinenfe conftare cubitis 3000. *Ferrarienfe* autem Milliare ex dictis ibidem conftat ex perticis 333 $\frac{1}{3}$. qualium quælibet habet pedes fuos 10. ita vt perticæ mille, Tria milliaria efficiant, non fecus ac Rauennaticæ. Quibus fuppofitis fequentes menfuras concinnabimus.

Diftantia Bononiæ, & Mutinæ, in milliarib. Mutinenfibus.

II. *Mutinenfis*, & Bononienfis Turres, ex Cap. 4. diftant Bononienfibus Paffibus 19666. ideft pedibus 98330. qui ex dictis numero 5. fi ducantur per partes 1520. fiet fumma partium 149461600. & hæc diuifa per 2086. relinquet cubitos Mutinenfes 71649. qui tamdem

dem diuisi per 3000. dabunt Mutinensia Milliaria 23 $\frac{5}{6}$. seu rotundè Milliaria 24.

Dist. Bo- n&. & Ferr. in M. Fer- rariens.

III. *Ferrariensis* Turris Basilicæ, & Asinella Turris Bononiæ ex dictis Cap. 5. distant inter se passibus Bononiensibus 24137. idest pedibus 120685. qui ex dictis numero 1. ducantur per 1520. fiet enim summa partium 183441200. Hæc autem diuidenda est per 1618. cum pes Ferrariensis sit partium 1618. qualium Bononiensis est 1520. & prodibit numerus Ferrariensium pedum 113375 $\frac{3}{4}$. At perticæ mille Ferrarienses denûm pedum, idest pedes 10000. efficiunt milliaria 3. ergo pedes 113375 $\frac{3}{4}$. efficiunt Milliaria Ferrariensia 34 $\frac{12}{1000}$.

Ferr. & Rauenna dist. in M. Ferr. & Rau.

IV. *Rauennatica* Ecclesiæ in Portu Pinnaculum, ex ostensis cap. 5. distat à Ferrariensi Turri Basilicæ, Passibus Bononiensibus 33048. nempe pedibus 165240. qui ex dictis numero 1. ducti per 1520. faciunt partes 251164800. Quæ diuisæ per 2310. dabunt Rauennaticos pedes 109162. At si perticæ mille decempedales, idest pedes 10000. efficiunt milliaria 3. vtiq; pedes 109162. efficiunt mill. 32 $\frac{73}{1000}$. At si partes 251164800. diuidantur Ferrariensis pedis particulis 1618. fiunt pedes Ferrarienses 155232. Ergo si perticæ decempedales 1000. idest pedes 10000. faciunt 3. Milliaria, vtiq; pedes 155232. faciunt milliaria Ferrariensia 46 $\frac{6}{100}$.

Ferr. & Mutina dist. in M. Ferr.

V. *Ferrariensis* Turris Basilicæ, & Mutinensis Turris item Basilicæ distantia ex dictis cap. 5. est Bononiensium passuum 31895. idest pedum 159475. qui ducti per partes 1520. vt supra faciunt partes 242402000. quæ diuisæ per partes 1618. dant Ferrarienses pedes 148579. Iam si perticæ decempedales mille, idest pedes 10000. faciunt Milliaria 3. profectò pedes 148579. faciunt milliaria Ferrariensia 44 $\frac{6}{100}$.

Eadem in M. Mutin.

VI. At si partes dictæ 242402000. diuidâtur per 2086. debitas cubito Mutinensi, fient cubiti 116204 $\frac{5}{21}$. qui diuisi per 3000. cubitos debitos Milliari Mutinensi relinquunt Milliaria Mutinensia 38 $\frac{2}{3}$.

Synopsis Distantiarum exactarum.

Locorum Distantiæ, idest Turres Vrbium supra nominata.	*Milliaria*			
	Bononiensia	*Ferrariens.*	*Mutinens.*	*Rauennatica.*
Ferrariæ, & Bononiæ	24 $\frac{137}{1000}$	34 $\frac{12}{1000}$		
Ferrariæ, & Rauennæ	33 $\frac{48}{1000}$	46 $\frac{6}{100}$		32 $\frac{73}{1000}$
Ferrariæ, & Mutinæ	31 $\frac{895}{1000}$	44 $\frac{6}{100}$	38 $\frac{2}{3}$	
Bononiæ, & Mutinæ	19 $\frac{666}{1000}$		24	

VII. *Distantia eadem sumpta ex Tabula Chorographica Camilli Sacentis Periti publici, Anno 1651. dicata Senatui Bononiensi, & scalis Perticarum Bonon. Ferrar. ac Rauenna.*

Camilli Sacentis Tabula.

		Bonon.	*Ferrar.*	*Rauenn.*
Ferraria, & Bononia	*Pertica*	11450	10834	
	Milliaria	22 $\frac{45}{50}$	32 $\frac{18}{37}$	
Ferraria, & Rauenna	*Pertica*	17400	16333	10940
	Milliaria	34 $\frac{4}{5}$	49	32 $\frac{27}{33}$

Ex quibus apparet interualla inter Bononiam, ac Ferrariam esse aliquanto breuiora, inter Ferrariam verò, & Rauennam duobus ferè Milliaribus proliziora in Sacentis Tabula, quam Geodæsia exacta postulat. An autem plus accesserit ad veritatem, quàm Io. Antonius Maginus in sua Italia 60. Tabulis Chorographicis vulgata, ex qua eas transtulere Iansonius, Blaeu, & alij in suos Atlantes, mox videbimus.

VIII. *Distantia eorundem Locorum ex 60. Tabulis Italia Io. Antonij Magini desumpta.*

Magini Tabula corrigenda.

Nomina Vrbium	Ex Tab. 32.	Ex Tab. 33.	Ex Tab. 34.
	Milliar. Ital.	*Milliar. Ital.*	*Milliar. Ital.*
Bononiæ, & Ferrariæ meditullium	27 $\frac{1}{5}$	28	28
Bononiæ, & Mutinæ		21 $\frac{1}{2}$	22
Bononiæ, & Rauennæ	41	43	
Ferrariæ, & Mutinæ		38	37 $\frac{1}{2}$
Ferrariæ, & Rauennæ	42 $\frac{1}{2}$	42	
Ferrariæ, & Argentæ		17 $\frac{3}{5}$	19
Argentæ, & Rauennæ		24 $\frac{1}{5}$	

Patet igitur conferenti hæc Maginica Interualla cum veris, & exactis numero 6. exhibitis, ea pleumq; à veritate exorbitare, nec verificari in vlla mensura communi inter duas dictas vrbes, nam distantia inter centra seu Bononiæ, ac Ferrariæ non est 28. Milliarium, siue illa pro Bononiensibus sumas, siue pro Ferrariensibus, cum sint Bononiensia 24. & Ferrariensia 34. esto medium inter hęc sit 29. Et longè melius erat in Tabula 33. quæ est Ducatûs Ferrariæ, prædominium tribuere scalis Ferrariensibus, & ponere milliaria circiter 34. ac sequi tabulas à Peritis Agrimensoribus Ferrariensibus traditas. In tabula verò Bononiensis territorij, quæ est 34. sequi Bononiensium peritorum scalas, ac ponere milliaria 23. aut 24. Et adhuc multò melius fuerat, in quauis finitimorum Tabula plures scalas Milliarium distinguere, vnam Bononiensium, alteram Ferrariensium, tertiam Mutinensium, quartam Rauennaticorum, immò & quintam Florentinorum, & sic de similibus. At ipse voluit vti vna specie, aut quantitate Milliarium ficta, quę reipsa non datur. Neq; enim Milliaria Italica sunt vbiq; in

Ita-

Italia eiusdem mensuræ, sed in vicinis quoq; locis valdè diuersæ: vt vel ex dictis supra manifestum redditur.

IX. Quantum autem illa confusio Milliarium obesse possit exactæ Chorographiæ, constabit ex proportione violata. Nam detur sanè Magino esse inter Bononiam, Ferrariamq; Milliaria quædam 28. conflata ex Bononiensium, & Ferrariensium mensura. Ergo cum inter Ferrariam, & Mutinam sint reuera Milliaria Ferrariensia 44. Mutinensia 39. oportebat medium inter hæc quam proximè eligere, nempe 41 ½. & tamen ipse vix posuit 38. Pariter cùm Rauenna, & Ferraria distent Milliaribus Ferrariensib. 46. sed Rauennaticis 32. debuit medium inter hæc seligere, quod est 39. & tamen Maginus ponit 42. idest milliaria 3. ampliùs, quàm oporteret.

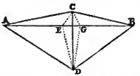
X. Ex hactenus dictis patere iam arbitror ad reformandam Geographiam, per Chorographias particularium locorum, præferenda esse interualla Geodæticis dimensionibus à Geometris, sed non vulgaribus, nec detrimento deprehensa. Secundum verò locum tribuendum interuallis ab Agrimensoribus, ac Peritis vniuscuiusq; vrbis per instrumenta consueta, vel per decempedas acquisitis. Remotorum verò locorum, nec mutuò conspicuorum intercapedines per Eclipsium phænomena, vt postea dicemus, constitui poterunt.

CAPVT VII.

Alterum Exemplum Geodæsiæ Villebrordi Snellij, qua vsus est pro dimensione Orbis Terræ.

I. Dimensurus Snellius orbem Terræ, vt studiosissimè fecit, ac retulit Lib. 2. Eratosthenis Bataui: pro basi suæ primæ Geodæsiæ, elegit campi planitiem inter Lugdunum Batauorum, nunc Leydam, & pagum Sœteruuodam peropportunum ad primi lateris dimensionem, quod fuit Pedum Rhynlandicorum, seu Leydensium 3916 hoc est passuum 783 ⅕. & Quadrante æreo ad angulos capiendos vsus est, cuius Radius erat pedũ Rhynlandicorum, seu Leydensium 2 ½. limbus autem in terna scrupula, at per lineas transuersas in singula scrupula diuisus erat.

II. Esto iam Leidensis turris curialis A, & turris Sœteruuodæ B, australior, & paucis gradibus orientalior, quàm turris Leydensis. Stationes binæ in campo selectæ sint C. & D quarum interuallum pedum Leydensium 3916. Sed cum pes hic diuidatur in vncias 12. & pertica



vbi contineat pedes 12. Snellius ad facilitatem calculi, retenta eiusdem perticæ longitudine, eam tamen diuisit in fictos pedes 10. & hos rursum diuisit in partes æquas 10. vt tota pertica esset partium 100. quas digitos vocauit.

Vnde factum est, vt CD, euaserit talium pedum 3264. At tamen ibi capite 6. dimensione mechanica per applicationes decempedæ semel atq; iterum à se deprehensam CD, pedum 3269. sed examine Geometrico inuentam pedum $3264\frac{3}{10}$. Assumpsit enim basim EG. digitorum 8705. idest pedum 870. & digitorum 5. nempe decempedarum 87 & adhuc digitorum 5. ita fortasse cogente situ, ne integris præcisè decempedis vteretur. Deinde per obseruationem acquisiuit angulum CEG. Grad. 54 0'. & CGE, Grad. 63. 52'. & ex his collegit per Triangulorum analysim Latus CE, pedum 884. & CG, pedum $796\frac{6}{10}$. Rursus angulus DEG, obseruatus fuit Gr. 78. 30'. & DGE. Gr. 82 8 ½. vnde per Latus EG, vt supra pedum $870\frac{5}{10}$. elicuit Latus DE, pedum 2601 ½. & DG. pedum 2563. Igitur cum in triangulo CDE, dentur latera CE. ped. 884. & DE, ped 2601 ½. & angulus ab his comprehensus sit Gr. 132. 30'. sequitur basis CD. pedum $3264\frac{3}{10}$. Ita ipse.

III. Sed pace tanti Viri, suspecta est mihi magis inquisitio interualli CD. per quatuor dictorum angulorum obseruationem, quàm per dimensionem mechanicam. Quia ex vna parte si campi planities recta sit, nec interuallum decempedis dimensum excedat vnum Milliare Italicum, valdè imperitus, vel oscitans debet esse mensor, qui erret per totos quinq; pedes; digitus enim vnus pedis à Snellio taxati, percommodè diuidi potest in centum particulas bene sensibiles; fac igitur in interuallo CD, pedum 3270. idest Decempedarum 327. dimetiendo, singulas decempedas vlterius promotas fuisse per vnam centesimam, totus error esset centesimarum 327. idest digitorum 3 ¼. sed demus duplo plus erratum, & errorem semper fuisse excessiuum, non autem defectiuum, seu compensatiuum excessûs; totus error esset digitor 6 ½. Itaq; mihi certum est accuratum mensorem, ac peritum Interualli prædicti, non potuisse errare in planitie ad sensum recta integrum pedem, immò vix semipedem.

Demus tamen errasse pedes illos 5. idest digitos 50. in interuallo pedum 3270. Ergo in interuallo pedum 870. debuit, vel potuit contingere error 13. aut 14. digitorum, qui fuerit radix errandi in mensura laterum CE, & ED, & tandem lateris CD. Potuit præterea hic error augeri ab angulis iam exiguo instrumento non subtiliter captis, qui cum fuerint 4. si in singulis irrepsit error vnius minuti, potuit vtiq; in tota CD, facilè irrepere defectus pedum circiter 5.

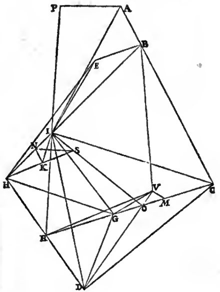
IV. Quidquid tamẽ sit subiungemus angulos à Snellio captos, & distantias ab eodem Trigonometricè deductas: præmisso prius schemate locorum. Sed prius absoluemus, quæ spectant ad figuram iam præmissam num. 2. in qua electo interuallo CD, pedum $3264\frac{3}{10}$. obseruauit angulum ACD. graduum 83. 20'. & angulum CDA. Gr. 67. 44'. vnde deduxit Latus AD, pedum $6701\frac{7}{10}$. Rursum obseruato angulo CDB, Gr. 61. 38'. & DCB. Gr 81. 29'. vnde angulus CBD. Gr. 36. 53'. erat autem CD, pedum $3264\frac{3}{10}$. ergo Latus BD, pedum 5179. Componendo igitur angulos CDA, & CDB fit angulus ADB, Grad. 129. 22'. in Triangulo ADB. in quo inuentis iam lateribus, vt supra AD, & BD, sequitur basis AB, idest distantia inter Turres Leydæ, & Sœteruuodæ pedum $10925\frac{3}{10}$. Reliquas distantias, & angulos Triangulorum vnico schemate ex Snellio desumpto adiectis tamen lineis, quas ille neglexit, exprimemus, licet non seruata vbique proportione exacta.

His deinde subiiciemus Tabulam, in cuius prima Columna est ordo Triangulorum solutorum, in 2. literæ characteristicæ Triangulorum, in 3. anguli, in 4. laterum nomina, seu characteres, in quinta pedes Snelliani conuenientes lateribus, in 6. Triangula, quibus nituntur dictorum pedum numeri.

Sequitur Figura pro Snellij Geodæsia, eiusq; expositio.

Significatio Characterum.

A. *Alcmaria*.
B. *Amsterodamum*.
C. *Vltraiectum*.
D. *Dordracum*.
E. *Herlemium*.
G. *Gauda*, seu *Gouda*.
H. *Haga*.
K. *Voorschota* pagus.
I. *Leyda*.
M. *Monsfortium*.
N. *Vuassenaria* pagus.
O. *Oudeuatera*.
R. *Roterodamum*.
S. *Saeteruuouda* pagus.
V. *Vuerda*.
P. Est punctum sub eodem Meridiano, cum Leyda, & in eodem parallelo Æquatoris cum Alcmaria.



V.

Synopsis Geodasia Snelliana.

De I. vide num. 4. supra.

Ordo Triangulorum.	*Characteres Triangul.*	*Anguli.*	*Gr.*	*M.*	*Latera.*	*Pedes Snelliani per*	*Triangula.*
1					IS	10923 $\frac{3}{10}$	per 2.
2	INS	ISN	63	57	IS	10923 $\frac{3}{10}$	1
		NIS	84	5	ergo IN	18536 $\frac{3}{10}$	2
		ergo INS	31	58	& NS	20521 $\frac{2}{10}$	2
3	KIS	KSI	77	12	IS	10923 $\frac{3}{10}$	1
		KIS	45	21	ergo KI	12636 $\frac{3}{10}$	3
		ergo IKS	57	27	& KS	9219 $\frac{1}{10}$	3
4	KIN	KIN	38	45	KI	12636 $\frac{8}{10}$	3
					IN	18536 $\frac{3}{10}$	2
					ergo KN	11744 $\frac{8}{10}$	4
5	HIS	HIS	60	32	IS	10923 $\frac{3}{10}$	1
		HSI	104	32	ergo HS	36905 $\frac{7}{10}$	5
		ergo IHS	14	56	& HI	41032 $\frac{1}{10}$	5
6	GHI	GIH	97	11	HI	41032 $\frac{1}{10}$	5
		HGI	32	25	ergo		
		GHI	50	23	HG	75943	6
		Summa	179	59	&		
		debuit esse	180	0	GI	58978	6
		fit GHI	50	24			
7	DGI	DIG	25	49	GI	58978	6
		IDG	25	50	ergo		
		DGI	128	22	DI	106331	7
		Summa	180	1	&		
		debuit esse	180	0	DG	58978	7
		fit IDG	25	49			
8	DHI	DHI	85	51	HI	41032 $\frac{1}{10}$	5
		DIH	71	31	aut	41033	4
		ergo HDI	22	38	ergo HD	101127	8
					& DI	106347	8

Ordo Triangulorum.	Characteres Triangul.	Anguli.	Gr.	M.	Latera.	Pedes Snellianos per	Triangula.	
9	HIR	IHR	39	53	HI	41033	5	✠
		HIR	53	40	ergo HR	56168	9	
		ergo HRI	86	27	& IR	69723	9	
10	GIR	GIR	43	36	GI	58978	6	
		IGR	80	0	ergo			
		ergo GRI	56	24	IR	48831	10	
11	CGI	GIC	37	48	GI	58978	6	
		IGC	114	50				
		ICG	27	26				
		Summa	180	4				
		debuit	180	0	ergo			
		sint GIC	37	47	CI	116288	11	✠
		IGC	114	48	&			
		ICG	27	25	CG	78475	11	
12	CDI	CID	63	26	DI	106331	7	
		DCI	54	8				
		CDI	62	28				
		Summa	180	2	ergo			
		debuit esse	180	0	CI	116318	12	
		sit CID	63	25	&			
		& CDI	62	27	CD	117325	12	
13	CIO	CIO	20	26	CI	116318	12	
		ICO	33	53				
		IOC	125	43				
		Summa	180	2	ergo			
		debuit esse	180	0	CO	50006	13	
		sit ICO	33	52	&			
		& IOC	125	42	IO	79818	13	
14	GIO	GIO	17	23	GI	58978	6	
		IGO	125	42				
		IOG	36	53				
		Summa	179	58	ergo			
		debuit esse	180	0	GO	29346	14	
		sit IGO	125	43	&			
		& IOG	36	54	IO	79751	14	✠
15		Geodesia extra figuram.			MO	15665	15	
16	MOV	MOV	57	3	MO	15665	15	
		OMV	71	17	ergo MV	17680	16	
		MVO	51	40	& OV	18914	16	
17	GOV	VOG	104	14	OV	18914	16	
		VGO	28	25	ergo GV	38525	17	
		ergo GVO	47	21	& GO	29233	17	✠
18	EHI	HIE	147	19	HI	41033	5	
		EHI	20	45	ergo EI	70404	18	✠
		ergo HEI	11	56	& EH	107257	18	
19	BCI	BIC	50	38	CI	116318	12	
		BCI	54	0	ergo BI	97258	19	
		ergo CBI	75	22	& BC	92010	19	
20	CEI	CIE	77	50	CI	116318	12	
		CEI	68	4	ergo CE	122577	20	
		ergo ECI	34	6	& EI	70301	20	
21	BEI	BIE	27	11	EI	70301	20	
		Residuum ad			BI	97258	19	
		duos rectos	152	49	ergo			
		ergo IBE	42	46	BE	47300	21	
		& IEB	110	3				
22	ABE	ABE	67	45	BE	47300	21	
		AEB	77	55	ergo			
		BAE	34	22				
		Summa	180	2	AB	81930	22	
		debuit esse	180	0	&			
		sit ABE	67	44				
		& AEB	77	54	AE	77542	22	

Ordo Triangulorum.	Characteres Triangul.	Anguli.	Gr.	M.		Latera.	Pedes Snelliani per	Triangula.
23	ABI	ABE	67	45		BI	97258	19
		& per Triang. 21.				AB	81930	22
		EBI	42	46		ergo		
		ergo ABI	110	31		AI	147500	23
24	AIP	Positionis Angulus	Gr.	′	″			
		AIP	14	58	0			
		Altitudo Poli Loci A.	52	40	30			
		Altit. Poli Loci I.	52	10	30			
		Differentia in recta PL, sumpta pro arcu	0	30′	0″			
		Ergo per Triangula Sphærica. Arcus AL, verticalis circuli inter Alcmariam, & Leydam erit	0	31′	4″			
		Cui competunt				AI	147500	23

VI. Reducendo autem Pedes Snellianos ad Leydenses, iuxta dicta num. 2. Pedes Snelliani 147500. efficiunt pedes Leydenses 177000. seu passus 35400. quos ille Romanis æquales putauit. Ergo vni Gradui terræ conueniunt passus 68400. & Gradib. 360. seu toti circumferentiæ Milliaria 24624. Vt computat Snellius. Cœterùm Pedem Leydensem esse ad Romanum Vespasianæum, vt 1218 ad 1200. Ostendimus lib. 2. c. 9. nu. 3. Hinc fit vt ea dimensione Snelliana conueniant vni Gradui Passus Romani Vespasianæi 69426. Sed id nunc non agimus. In gratiam tamen Magnitudinis terræ, opportunum fuerit Geodæsiam Snellij discutere.

CAPVT VIII.

Examen Geodæsiæ Snellianæ Capite præcedenti proposita.

Encomium Villebrordi Snellij.

I. PLurimum sanè debemus industriæ, ac Labori Villebrordi Snellij, doctissimi, ac solertissimi Geometræ, in inuestiganda magnitudine Globi Terraquei, methodo ex genere suo Mathematicam ἀκρίβειαν includenti, præsertim cum in prioribus quidem operationibus vsus sit quadrante bipedali, & postea Hemicyclo pedum Leydensium $3\frac{1}{2}$. in diametro, sed pedem $1\frac{9}{15}$. in semidiametro habente; sed ad altitudines poli capiendas, Quadrante pedes $5\frac{1}{2}$. in Radio habente, & testes ac adiutores habuerit Generosissimos Barones Austriacos DD. Erasmum, & Casparum Stetrembergicos fratres, eorumq; præfectum in Studijs Ioannem Philæmonem, vt refert l. 2. c. 8. Accedit quod Snellius errores aliquos, ac difficultates in sua Geodæsia deprehensos, & ingenuè confessus est, & quanta potuit circumspectione correxit; & deniq; Trigonometriam, ea, quæ tantum Geometram decebat, diligentia tractauit.

II. Verum enim verò, quia veritatem syncerè quærimus, & Problema hoc de magnitudine orbis terræ nos quoq; ingenti labore confecimus, estq; illud tanti momenti, vt nihil dissimulandum videatur, quod ad ipsius certitudinem spectet; non possumus non discutere quantam certitudinem assecuta sit Geodæsia Snellij, capite præcedenti fideliter ex ipso in Tabulam redacta. Nec vlli graue videri debebit, si Nos, qui in prioribus nostris Geodæticis exercitationibus errores nostros candidè fatemur, & vulgamus; aliorum similes errores, & a similibus causis ortos notemus, vt ab alijs deuitentur, nec obsint certioribus postea per nos exantlatis experimentis. Distantiam enim inter Paterni Serram, & Mutinensem Turrim, quam in prima Geodæsia Almagesti lib. 2. c. 7. vulgauimus passuum 21176. postea deprehendimus passuum 20441. ea dictis hic cap. 4.

Excusatio Authoris in Erroribus alienis notandis.

III. Primò itaq; suspecta fuit nobis dissonantia illa inter mensuram mechanicam, & Geodæticam eiusdem interualli, & tantam, vt in spatio pedum 3270. peruenerit vsq; ad pedes 6. quod interuallum cum fuerit fundamentum aliarum dimensionum, non potest non mouere suspicionem aliarum, atq; aliarum diuersitatum, quæ simul sumptæ possint interuallum inter Alcmariam Leydamq; insigniter variare. Dixi autem capite 7. num. 3. potius in paruitatem instrumenti, non exhibentis in praxi singula minuta, refundendum esse prædictum dissidium. Et tamen Snellius maluit improbare mensurationem mechanicam. Postea verò confirmatus sum in hac mea opinione, postquam agnoui ex ipsomet Snellio, eum non fuisse deinceps vsum in angulis distantiarum obseruandis, maiore instrumenti Radio, quam pedum $1\frac{9}{15}$. Nam tam exiguum instrumentum non potest nos reddere securos de vitando vnius Minuti primi errore, quantacunq; subtilitate diuidatur, & adhibeatur, immò plurium minutorum errori sit obnoxium, vt demonstraui in meo Libro Organico. Hinc est, vt nos quoq; paruis instrumentis ob commoditatem vtentes, ac fidentes in angulis captandis aliquot minuta aberrauerimus à veritate. Quam tandem nonnisi maiora organa, & subtilioribus dioptris adhibita prodiderunt. Ergo enim Snellius deprehenderit in suis operationibus errorem minutorum 2. & aliquando 4. vt patet ex Triangulis 12. 14. & 22. Capitis præcedentis, eumq; conatus sit emendare distribuendo illum excessum, aut defectum in angulos trianguli. Potuit tamen facilè ille error esse reuera maior, nec illa distributio certa ratione facta est. Fieri enim potuit, vt angulus obseruatus exempli gratia in Triangulo 12. Graduum 63. 26′. Sed à Snellio assumptus pro Gr. 63. 25′. debuerit esse Gr. 63. & 27′. aut plurium minutorum. Neq; enim licet omnes tres anguli trianguli rectilinei obseruati, adæquent præcise summam duorum rectorum, seu graduum 180. sequitur necessariò, vt singuli seorsim rectè se habeant; cum possit defectus vnius etiam magnus, suppleri & compensari ab excessu alterius.

Snelliani organi paruitas nimia.

IV. Alterum quod in Geodæsia Snellij suspicionem relinquit erroris paolatim cumulati, est multiplicitas, & compositio nimia operationum; siquidem ad distantiam inter Alcmariam, ac Leydam non peruenit, nisi post multas ambages, & obseruationes Triangulorum plurium, quàm 20. Cum nos ad distantiam inter Mutinam, & Paternum solis 4. Triangulis, aliquando autem non pluribus quam 5. aut 6. peruenerimus, vt patet ex lib. huius cap. 4.

V. Tertiò Snellij Geometria quoad passus debitos vni Gradui Terræ, nititur altitudine Poli capta Alcmariæ, & Leydæ per Quadrantem pedum $5\frac{1}{2}$. vt constat ex ipsius Eratosthene Batauo l. 2. cap. 8. At huiusmodi

Qua-

Quadrans obnoxius est errori 10. & amplius secundorum. Vt ostendi in libro organico. Potuit ergo geminari error hic, & in differentia altitudinis Poli inter Alcmariam, & Leydam excedi, aut defici totis 20. secundis, & hoc in semidiametrum Terræ plurium Milliarium error potuit redundare. Quanto magis si huic accedat error à caussis numero 3. & 4. explicatis? Sed hæc melius intelligentur, cum de subtilitate ad hoc negotium requisita tractabitur infra libro 5. Interim nullam iniuriam faciemus, si in tota distantia inter Alcmariam, & Leydam deesse vnum circiter Milliare Italicum dixerimus.

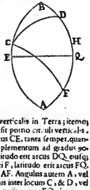
CAPVT IX.

De Distantia Duorum Locorum ex Angulis Positionis, Altitudinibus Poli, & Differentia Longitudinis elicienda: Datis Leucis, seu Milliaribus vni Gradui circuli Terræ maximi conuenientibus.

I. Non est hîc Locus tractandi de modo determinandi differentiam Longitudinis Geographicæ, seu distantiæ Meridianorum; De hoc enim agetur lib. 8. Sed ea interim supposita, vel alijs datis æquiualentibus breuiter docebimus Problemata, quibus inuenire possimus, absq; mensuratione Mechanica, & sine Geodæsia Triangulis Rectilineis vtente, Quot Leucæ, vel Milliaria intercedant inter duo quæuis Loca superficiei Terraqueæ. Dummodo ex lib. 5. c. 36. constet, Quot Leucæ, aut Milliaria insint vni Gradui circuli magni Terræ.

Expositio Figuræ.

II. Sint Terrestris Globi Poli, sub Mundi Polis, Australis A, & Borealis B, Tria verò loca in superficie Terræ, Manfue duo quidem versùs eũdem polum, vt C, & D, tertius autem versùs alterum polum in F, per quæ & polos ducantur Meridianorum semicirculi ACB, & BDFA, intercipientes Æquatoris arcum EQ. Connectantur autem loca C, & D, arcu CD, qui intelligatur esse portio circuli verticalis in Terra; itemq; loca C, F, arcu CF, qui item sit portio circuli verticalis. Erit enim Latitudo loci C, arcus CE, tanta semper, quanta altitudo poli, & eius complementum ad gradus 90. erit arcus BC. Sic Loci D, latitudo erit arcus DQ, eiusq; complementum BD. At loci F, latitudo erit arcus FQ, eiusq; complementum arcus AF. Angulus autem A, vel B, erit differentia Longitudinis inter locum C, & D, vel C, & F, cum metiatur Æquatoris arcum EQ, inter ea loca comprehensum, quippe ea Polis A, B, descriptum. Tandem Positionis Angulus Loci C, ad Locum D, erit Angulus BCD; ad Locum autem F, erit Angulus ACF, Sed Loci D, Positionis angulus ad locum C, erit angulus BDC. Loca autem DF sub eodem Meridiano constituta nullam differentiam Longitudinis, nullumq; angulum Positionis inter se habent.



I. PROBLEMA.
Data duorum Terræ locorum Altitudine Poli, & Differentia Longitudinis; inuenire Distantiam eorundem in eodem circulo Verticali.

III. Si in figura iam exposita dentur loca, quæ sint citra Æquatorem, vt C, D, resolue Triangulum Sphæricum BCD, in eo enim dantur latera BC, & BD, quia sunt complementum Altitudinis Poli; & angulus comprehensus B, tantus est, quanta Differentia Longitudinis. Ergo per Canones Triangulorum Sphæricorum non latebit Basis CD, quæ deinde conuersa in Leucas, vel Milliaria iuxta proportionem eorum vni gradui terrestri debitam, dabit Distantiam quæsitam. *1. Casus.*

2. Casus. At si vnus Locorum est citra Æquatorem in C, alter autem in F, vtere Triangulo ACF, in quo dantur latera AF, complementum Altitudinis Poli loci F, & AC, constans ex quadrante AE, & latitudine EC, seu altitudine Poli loci C, angulus autem A, tantus est, quanta differentia Longitudinis. Non latebit igitur Basis CF, in gradibus, ac minutijs, & hæc per propriam Tabulam conuersa in Leucas, vel Milliaria, exhibebit distantiam quæsitam.

3. Casus. Si verò duo loca essent sub eodem Meridiano, & ambo citra Æquatorem, vt D, & H, vel ambo vltra; Differentia Altitudinum Poli conuersa in Leucas, vel Milliaria, dabit distantiam quæsitam.

4. Casus. Deniq; si ambo loca sint sub eodem Meridiano, sed vnus sit citra Æquatorem, vt D, & H; alter vltra in F; Aggregatum Altitudinum Poli conuersum in Leucas, vel Milliaria, exhibebit distantiam quæsitam. Sicut si ambo essent sub Æquatore, vt in E, & Q, differentia Longitudinis conuersa in Milliaria, distantiam optatam daret.

II. PROBLEMA.
Data duorum Locorum Altitudine Poli, & alterutro Angulorum Positionis, inuenire eorundem Distantiam.

1. Casus. IV. Pro duobus locis citra Æquatorem, vt C, & D, vtere triangulo sphærico BCD, in quo BC, est complementum Altitudinis poli loci C, & BD, est complementum altit. poli loci D, & Positionis angulus datus est vel BCD, vel BDC, vel obseruatione acquisitus, si vnus locus ex altero sit spectabilis, & nota sit Meridiana linea loci tui; obseruando enim Azimuthalem angulum C, vel D, acquiri solet positionis angulus. Ergo per Trigonometr. leges innotescet tertium latus CD, quod conuersum in Leucas, aut Milliaria dabit optatam distantiam.

2. Casus. At si vnus locorum sit citra in C, alter vltra in F; Vtere Triangulo ACF, in quo AF, est complem. altitudinis poli loci F, & AC, constat ex quadrante AE, & altitudine Poli, seu Latitudine loci C, quare dato alterutro angulorum positionis, siue ACF, siue AFC, per analysim Triangulorum Sphæricorum obliquangulorum manifestum fiet tertium latus CF, & hoc conuersum in Stadia, Milliaria, aut Leucas, dabit quæsitam distantiam.

III. PROBLEMA.
Dato vtriusq; Loci Angulo Positionis, & Differentia Longitudinis, inquirere Distantiam eorum.

1. Casus. V. Pro locis citra Æquatorem, adhibe Triangulum BCD, in quo dantur Positionis anguli BCD & BDC, & Angulus B, tantus, quanta differentia longitudinis. Ergo datis tribus angulis Trianguli Sphærici obliquanguli, & assumpto Angulo B, pro verticali, dabitur ope Trigonometriæ Basis CD, conuertenda in Leucas, vel Milliaria.

2. Casus. At si locus vnus est in C, alter in F, vtere triangulo ACF, & angulus A, qui est differentia Longitudinis assumatur pro angulo verticali, ex quo & Positionis angulis ACF, & AFC, inquire basim CF, eamq; conuerte in Milliaria, vel Leucas.

IV. PROBLEMA.
Data eiusdem Loci Altitudine Poli, & Positionis Angulo, cum Differentia Longitudinis, inter alterum locum; inuenire illorum Distantiam.

1. Casus. VI. Pro locis citra Æquatorem vtere Triangulo BCD, in quo datur angulus B, ex differentia Longitudinis, & aut CB, complem. altitud. Poli, cum angulo BCD; aut BD, complem. altitud. Poli, cum angulo BDC: quibus tribus datis Trigonometria manifestabit latus CD, conuertendum in Leucas, Milliaria, aut Stadia.

2. Casus. Sed si locus vnus est in C, alter in F, adhibe triangulum ACF, in quo datur A, differentia Longitudinis, &

aut

aut AF, complem. altitud. poli, cum angulo AFC; aut AC, constans ex quadrante AE, & latitudine CE, vna cũ angulu ACF, Quære igitur latus CF, & illud conuerte in Milliaria, &c.

V. PROBLEMA.

Data vnius loci Altitudine Poli, & eiusdem ac alterius loci angulis Positionis, inuenire illorum Distantiam.

1. Casus. VII. Pro locis citra Æquatorem, vtere Triangulo BCD. in quo dantur anguli BCD. & BDC, & complementum altitudinis Poli BC, aut BD, hinc ergo inquire per doctrinam Triangulorum latus CD, conuertendum in Milliaria, &c.

2. Casus. At si locus vnus est in C, alter in F, dantur in Triangulo ACF, angulus ACF, & AFC; & præterea vel AF, complem. altitud. Poli, vel AC, constans ex quadrante AE, & latitudine CE: cum quibus Trigonometriæ beneficio, lucraberis latus CF, vertendum in Milliaria, &c.

VI. PROBLEMA.

Data vnius Loci altitudine Poli, & alterius Positionis angulo, ac eorum differentia Longitudinis, inuestigare illorum Distantiam.

1. Casus. VIII. Pro locis citra Æquatorem in Triangulo BCD, datur angulus B, tantus, quanta est differentia Longitudinis, & vel BC, complem. altitud. Poli, cum opposito angulo BDC, aut BD, complem. altitud. poli cum opposito angulo BCD. Hinc igitur per Triangulorum Sphæ. regulas notum fiet Latus CD, vertendũ in Milliaria, &c.

2. Casus. Sed pro locis vno citra in C. altero vltra in F, habes Triangulum ACF, in quo A, est differentia Longitudinis; & AF, complem. altitud. poli, cum opposito angulo ACF; vel certè datur angulus AFC; cum AC, conflato ex quadrante AE, & Latitudine EC. ergo ex tribus hisce datis Triangulorum analysis manifestabit latus CF, conuertendum in Milliaria, Stadia, aut Leucas.

De reliquis modis Distantiæ inquirendæ.

IX. Scimus in Mappis vniuersalibus tradi solere alios modos per plura Triangula rectilinea, sed eos vt proliziores, & intricatiores censuimus posthabendos simplicioribus. Præsertim cum iam Sphæricorum Triangulorum analysis euaserit expeditissima per Trigonometriam Logarithmicam, ab aliis traditam, & per nos illustratam in nostro primo Mobili c. 2. 3. & 4. ope Tabulæ Logarithmicæ ibidem à nobis exhibitæ, & auctæ.

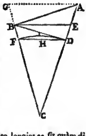
Qui verò Tyrocinium exercent in Geographia, possunt ex Globis Geographicis maiusculis, & ritè compactis, solius circini diductione capere arcum inter duo quæuis loca, & applicando illum Æquatori addiscere gradus illius, eosq; per Tabulam Milliarium Gradibus circuli maximi conuenientium in milliaria conuertere. Cuiusmodi tabulam exhibebimus infra lib. 5. cap. 36.

CAPVT X.

De Discrimine Distantiæ Rectilineæ Horizonti æquidistantis à Distantia rectilinea sed Horizonti obliqua, inter duorum Locorum perpendicula; necnon à Distantia curuilinea circuli Terræ maximi: vbi de proportione mutua Chordæ, & Arcus.

I. QVoniam Distantiæ Geodæticè acquisitæ modo tradito à cap. 2. ad 8. sæpe sunt inter loca non æqualiter distantia à centro Terræ; & tamen ita capiendæ sunt, exigente situ locorum, ac subtilitate operationis, quando expedit ad vertices turrium, vbi sphæræ aut pinnacula fuerint, visualem lineam dirigere: optauerit non nemo inuenire discrimen inter tales distantias, & inter illas, quæ in eodem plano verticali minimè inclinantur ad Horizontem, seu quorum extrema æquè distant à centro terræ: ac demum scire harum ipsarum rectilinearum distantiarum differentiam ab ea, quæ arcui circuli magni Terræ, ab ipsis rectilineis tanquam chordis intercepto congruit. Hæc igitur Problemata expedienda sunt nobis præsidio Figuræ vnius vel alterius, multis Problematibus seruituræ.

II. Sit locus vnus A, alter B, per quæ ex Terræ centro C, ducantur duæ rectæ lineæ AC, & BC, & ex C, describatur arcus FD, transiens per superficiem quieti Maris, aut per superficiem Terræ æquè à centro terræ distantem, ac distet superficies Maris; ita vt absoluta, & perpendicularis altitudo loci A, sit AD, loci autem B, sit BF; Capta verò fuerit Geodæticè, vel data sit locorum distantia AB, obliqua ad Horizõtalem lineam FD. Quæritur primò, quanto longior ea sit quàm distantia BE, parallela Horizonti Maris FID; vel quàm ipsa FD. Postea inquiremus quanta sit differentia inter distantias rectilineã FD, vel BE; vel AB, & curuilineã FID.



I. PROBLEMA.

Datam inter duo loca distantiam Horizonti obliquam reducere ad Distantiam Horizonti æquidistantem: Datis angulis Inclinationis, & Eleuationis vnius loci ad alterum, vel arcu inter vertices eorum intercepto, cum alterutro dictorum Angulorum.

III. In figura num. 2. exposita, considera primò Triangulum ABC, in quo, si datur inclinationis angulus BAC, & eleuationis ABC, datur etiam angulus C, quia est eorum complementum ad angulos duos rectos, per 32. primi Elementor. & sic datur arcus FID, illi subtensus. At si detur arcus hic cum angulo inclinationis BAC, considera primò Triangulum BCE, quod ex constructione est Isosceles. Cum ergo ex arcu inter vertices perpendiculorum AC, & BC, notus sit angulus C, nota erit summa reliquorum duorum CBE, & CEB, quia per 32. primi Elementorum debet complere duos rectos cum angulo C. Et quia anguli ad basim Isosceleos sunt æquales inter se per 5. primi Elementorum; ideo ex semisumma dictorum angulorum ad Basim BE, noti erunt singillatim anguli ijdem. Cognito autem angulo CEB, notus est & angulus AEB, vtpote illius complementum ad duos rectos per 13. primi Elementorum. Intuere nunc Triangulum ABE, in quo data sit obliqua ad Horizontem distantia AB, & angulus illi oppositus AEB, ex supra dictis; detur verò ex obseruatione angulus BAE, quo linea visualis inclinatur ab Horizontali AG, versùs locum B, visum ex loco A. In Triangulo enim ABE, ex tribus dictis datis per regulas Triangulor. planorum obliquangulorum inuenire poteris latus BE, idest distantiam BE, Horizonti rectam, seu æquidistantem. 1. Casus.

2. Casus. IV. Sed si non detur Inclinationis angulus BAC, sed eleuationis angulus ABC, ex hoc, & angulo C. dato, quære Angulum BAC. complementum ad duos rectos, cum quo operaberis vt in primo casu.

At si velles scire distantiã ipsam AG. Dantur in Triangulo ABG, angulus ABG, complementum Eleuationis ABC. vel BAG, æqualis ipsi ABE, & latus AB, distantia obliqua; & oppositus ipsi angulus G. qui tantus est, quantum dimidium summæ angulorum ad basim AG, Trianguli Isoscelis ACG, eorum autem summa datur dato angulo C. seu arcu inter vertices locorum, cum sit eius complementum ad duos rectos. Ergo inueniri poterit distantia AG.

Exem-

Exemplum in distantia inter Mutinam, & Bononiæ montem Paternum.

V. Anno 1655. obseruatus fuit angulus BAC. Graduum 89. 25'. 58". quo Paterni montis cacumen A, inclinatur ad Mutinensis turris fenestras B, cameræ immediatè sita supra conclaue campanarum eiusdem turris S. Geminiani. In qua item camerâ obseruatus fuit eleuationis angulus ABC. Gr. 90. 15'. 7". hoc anno 1656. vt certiores de ille reddita Orbis terræ dimensionem certam adipiscamur. Eorum summa est Grad. 179. 41'. 5". ergo complementum ad duos rectos, idest angulus C, seu arcus FD, est gr. 0. 18'. 55". & semisumma prædicta, idest angulus BEC, est Grad. 89. 50'. 32" $\frac{1}{2}$. quare angulus AEB, est grad. 90. 9'. 28". Latus autem illi oppositum per capitis IV. Triangulum inuentum est Bononiensium passuum 20018 $\frac{3}{5}$. ex quibus datis sequitur distantia BE, passuum 20017 $\frac{24}{100}$.

Nam sic se habet Calculus Logarithmicus.

	Gr.	'	''		
Angul. AEB	90	9	$27\frac{1}{2}$		
Eius Complem.	89	50	$32\frac{1}{2}$	*R. Log.*	00000016439
Angul. BAE	89	25	58	*Logar.*	99999787173
Latus AB. Pass. Bon. 20018 $\frac{3}{5}$				*Logar.*	43014218128
Ergo *lat.* BE, *Pas.* B. 20017 $\frac{24}{100}$.				*Logar.*	43014021740

II. PROBLEMA.

Datis quæ in Problemate 1. Inuenire excessum Altitudinis Loci sublimioris supra locum inferiorem.

VI. Hac occasione soluemus hoc problema, licet spectans ad Altimetriam libri sequentis. Cum in Triangulo ABE dentur vt supra, anguli BAE, & AEB, datur vtiq; per 32. Primi Elementorum angulus ABE, eorum complementum ad duos rectos. Quare dato latere AB, seu distantia obliqua, vel inuenta BE, parallela Horizonti, dabitur etiam Latus AE, quo locus A, altior est, seu remotior à terræ centro C, quàm locus B.

III. PROBLEMA.

Data duorum locorum Distantia obliqua, & Angulis Inclinationis, atq; Eleuationis vnius loci ad alterum; necnon vnius absoluta altitudine supra æquilibrium proximi Maris; Inuenire distantiam Rectilineam chordæ subtendentis arcum circuli Magni ex centro Terræ per superficiem maris descripti, inter perpendicula locorum interceptum.

VII. *Primò* quære per Problema 1. Distantiam BE. *Deinde* si datur altitudo BF, dabitur etiam DE, ipsi ex constructione æqualis. Si verò detur altitudo AD; quære per Problema 2. excessum AE, quem subtrahe altitudini AD, & sic notum erit latus DE, in Triangulo BDE, in quo præter inuentum iam latus BE, datur angulus comprehensus BED, quia est dimidium summæ angulorum ad Basim BE, notæ ex complemento anguli C, vel ex summa angolorum Inclinationis, & eleuationis, cui est æqualis summa angulorum ad basim BE. Ergo inquire latus BD, vel angulum EBD. *Tertiò* in Triangulo BDF, quære optatam chordam FD; in eo enim præter inuentum BD & BF, æquale ipsi DE, datur angulus BFD, tantus enim est, quantus angulus GBE, seu AEB, & hic est complementum anguli BED, ad duos rectos per 13. Primi Elementor. Quære igitur chordam FD. Vel si in 2. progressu reperisti angulos adiacentes Lateri BD, iam in Triangulo BDF, præter latus BF, dabitur angulus ipsi oppositus BDF, vtpote æqualis ipsi EBD; & angulus DBF, innotescet, quia est ad duos rectos complementum summæ angulorum BDF, & BFD, vt supra noti. Quare non latebit chorda FD: quæ in casu nostro vix vno passu minor erit, quam BE, & passuum 20016. rotundè.

IV. PROBLEMA.

Datâ chordâ in Passibus, aliaue determinatâ mensurâ; Inuenire passus, &c. Arcûs circuli talem chordam subtendentis, dato arcu ille in Gradibus, ac Minutys.

VIII. In præcedenti Figura, detur chorda FHD, in Passibus Bononiensibus 20016. & arcus FID, fingatur grad. 0. 17'. 20". quæritur, quot passus sint in tali arcu? *Primò* oportet in Tabulis sinuum ad valdè magnum Radium constructis, inuenire sinum semiarcus dati, eo enim duplicato, habebit arcûs dati chorda in partibus, qualium Radius fuerit vnitas cum suis cyphris. *Secundè* ex subtilissima proportione diametri ad circumferentiam, diametri, inquam, tot cyphrarum, quot assumptus fuerit Radius in Tabulis sinuum, inuenit gandæ sunt partes conuenientes arcui prædicto, qui est portio circumferentiæ. Et hæ multiplicandæ sunt per passus datos in chorda, summa enim diuisa per partes chordæ ex Sinibus vt supra deductas, dabit passus conuenientes Arcui.

EXEMPLVM.

Posite Radio, seu semidiametro Circuli decem Cyphrarum, videlicet 10,000,000,000. ex Magno Canone Bartholomæi Pitisci, arcus Minutorum 8'. & Secundorum 40". est 25210285. quo duplicato habetur minutorum 17'. 20". chorda partium 50420570. Sed eodem posito Radio ex proportione Diametri ad peripheriam inuenta à Ludolpho à Ceulen, idest Coloniensi, tradita libro de circulo, & adscriptis, & ex Canone Villebrordi Snellij in notis ad illum librum paginâ 218. arcui 17'. 20". conueniunt partes 50420622. qualium Radius sit 10,000,000,000. Iam si partes 50420622. ducas per passus 20016. conuenientes chordæ FHD, fiet summa partium 1009219169952 quæ diuisa per chorda partes 50420570. dabit passus 20016 $\frac{10408112}{50420570}$. quæ fractio ad minores numeros redacta, est $\frac{30}{508}$. Iam si passus vnus partium 504. continet uncias 60. vtiq; partes 10. continēt unciam 1 $\frac{96}{508}$. seu unciam 1 $\frac{1}{5}$ tantilla igitur appendiculâ excedit arcus FID, chordam suam FHD.

IX. Sed pauci fortasse habent Canonem prædictum Villebrordi Snellij: nec ille ipse accommodatus est ad secunda scrupula, sed solùm ad Gradus, & Minuta. Idcirco Canonem illum, sed extensum per nos vsq; ad Secunda Lectori studioso exhibebimus, & deinde illius vsum docebimus. Quamuis autem Radium cum Snellio assumamus Cyphrarum decem; Ludolphus tamen reperit proportionem totius diametri ad Peripheriam, qualem hic subijcimus.

Diameter Circuli 100. 000. 000. 000. 000. 000. 000.

Peripheria 314. 159. 265. 358. 979. 323. 846 $\frac{1}{3}$.

Canon Snellij ex Ludolpho Coloniensi.

Canon Snelly sed auctus.

Partes Arcuum, Qualium Circuli Radius est. 10. 000. 000. 000.

Gradus.	*Partes Arcûs.*	*Minuta.*	*Partes Arcûs.*	*Secunda.*	*Partes Arcûs.*
1	174532925	1	2908882	1	48482
2	349065850	2	5817764	2	96963
3	523598776	3	8726646	3	145444
4	698131701	4	11635528	4	193925
5	872664626	5	14544292	5	242407
6	1047197551	6	17453410	6	290888
7	1221730476	7	20362174	7	339370
8	1396263402	8	23271057	8	387851
9	1570796327	9	26179938	9	436332
10	1745329252	10	29088821	10	484814
20	3490658504	20	58177641	20	969627
30	5235987756	30	87266462	30	1454441
40	6981317008	40	116355283	40	1939255
50	8726646260	50	145444104	50	2424068
60	10471975512	60	174532925	60	2908882
70	12217384764				
80	13962634016				
90	15707963268				
100	17453292520				
200	34906585940				
300	52359877560				
360	62831853072				

Si Diameter Tota assumatur 10. 000. 000. 000. Numeri præcedentes dimidiandi sunt: ita vt Gradui vni dentur partes 87266462 $\frac{1}{2}$. & sic de cœteris. Et si Radium minorem sumas, totidem figuras à sinistris abijce, quot cyphris mutilasti Radium.

V. PROBLEMA.

Dato Radio circuli vnitate cum decem Cyphris, inuenire tales partes conuenientes cuius dato peripheria arcui.

X. Collige in vnam summam partes conuenientes singillatim Gradibus, ac minutijs datis, ex præcedenti Canone excerptas, illa enim erit quantitas partium dato arcui conuenientium.

EXEMPLVM.

Detur Arcus Graduum 47. Minutorum 25′. & Secundorum 30″. Primùm ex prima columna inquiro partes Graduum 40. Deinde Graduum 7. postea ex secunda columna excerpo partes minutorum 20′. & deinde minutorum 5. Tandem ex tertia Columna elicio partes secundorum 30″. & sic eas ordine, ac in summam colligo.

Grad. 40	6981317008
Grad. 7	1221730476
Minut. 20	58177641
Minut. 5	14544292
Secund 30	1454441
Summa	8277223858

Igitur arcui graduum 47. 25′. 30″ *competũt* 8277223858. *partes tales, qualium Radius, seu semidiameter est* 10.000. 000. 000. *At si tota diameter esset* 10 000. 000. 000. *Tunc partes competentes Gradib.* 47. 25′. 30″. *essent duplo pauciores; nempe* 4138611929.

VI. PROBLEMA.

Datis passibus, &c. conuenientibus Arcui Circuli, inuenire passus conuenientes Chordæ eiusdem Arcûs.

XI. Primò quære chordam dati arcûs ex sinu Semiarcus duplicato, & hanc multiplica per passus datos in arcu; deinde per Problema 5. Collige partes conuenientes dato arcui, seruando vtrobiq; eandem radij quantitatem; & per eas diuide summam, ex prædictã multiplicatione ortam; quotus enim erit numerus passuum quæsitus,

EXEMPLVM.

Assumpto Radio cyphrarum decem, chorda minutorum 17′. 20″. *apud Pitiscum est* 50420570. *eius verò arcus conueniant passus* 20016 $\frac{10}{104}$. *& ex Canone præcedenti partes* 50420622 *si ducas* 50420570. *per passus* 20016 $\frac{10}{104}$. *& summam diuidas per partes* 50420622. *prodibunt passus tantummodo* 20016. *conuenientes Chordæ prædictæ.*

VII. PROBLEMA.

Datis Passibus conuenientibus dato Arcui superficiei Terraqueæ, & Altitudine Montis, scopuli, aut Turris supra eam superficiem, Inuestigare Distantiam inter summitatem datæ altitudinis, & extremum remotius dati arcus; & Angulos eleuationis, ac Inclinationis datæ Altitudinis.

XII. In adiecta figura, sit Altitudo AB, supra superficiem Terraqueam CDB, descriptam ex Terræ centro E, ex quo erigantur rectæ EA, & EC, & ducatur Chorda CFB, & à summitate A, ducatur recta AC, ad remotius extremum arcus CB. Quæritur enim eius longitudo, & simul angulus Inclinationis BAC, & Eleuationis ACE, vel eius pars ACB.



Primo itaq; datis passibus arcus dati CDB, quære per 6. Problema passus conueniẽtes chordæ CFB, deinde vtere Triangulo ABC, in quo dantur duo latera, nempe altitudo absoluta AB, & CFB, inuenta vt supra: & angulus ABC, ab ipsis comprehensus, quia est complementum ad duos rectos anguli CBE, hic autem

Per 13. primi.

tem

tem est semisumma angulorum ad basim CB, Trianguli Isosceleos BCE, quæ nota est ex dato arcu CDB, idest angulo E. Igitur in Triangulo ABC, inuenitri poterit ope Trigonometriæ, angulus BAC, & BCA, & latus quæsitum AC.

EXEMPLVM.

Sit arcus CDB, seu angulus E, minutorum 17'. 20". & passus Bononienses arcus CDB, sint 20016 $\frac{20}{180}$. Chorda autem CFB, 20016. iuxta dicta in Exemplis Problematis 4. & 6. Fingatur autem Altitudo AB, esse passuum Bononiensium Mille: erit enim Angulus BAC, Grad. 86. 59'. 45". & ACB. Grad. 2. 51'. 35". & AC. Passuum Bonon. 20043 $\frac{1}{2}$.

Sic enim se habet Calculus.

Latus BC. Passus	20016		
Latus AB. Passus	1000		
Aggregatum	21016	*Resid. Log.*	56774499402
Differentia	19016	*Logarith.*	42791191687
Semisumma angulorũ ad basim AC, Gr. 44. 55'. 40".		*Tangilog.*	99989051290
Semidifferẽtia Gr. 42. 4'. 5".		*Tangilog.*	99554742379

Ergo Ang. BAC. est Gr. 86. 59' 45". & ACB. Gr. 2. 51'. 35".

Deinde.

	Gr.	'	''		
Angul. ABC.	90	8	40		
Complem.	89	51	20	*Logarith.*	99999986199
Angul BAC.	86	59	45	*Resid. Log*	00005972508
Latus BC. *Pass. Bon.*	20016			*Logarith.*	43013772923
Ergo *lat.* AC. *P.B.*	20043 $\frac{1}{2}$			*Logarith.*	43019731624

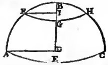
CAPVT XI.

De Proportione Maximi in Sphæra Circuli ad Minorem ipsi Parallelum, & Discrimine Distantiæ, ac Itineris per Maximum Circulum, & per Parallelum.

I. QVoniam Ptolemæus Lib. 1 Geograph. c. 20. affirmat Parallelum Rhodi, qui Gr. 36. ab Æquatore distat, habere ad Æquatorem eam rationem, quam habet numerus 93. ad 115. ea occasione commentatores ipsius, præcipuè Moletius, & Maginus tradunt modum inuestigãdi omnium Parallelorum, quorum data sit declinatio, rationem ad Æquatorem; quæ ratio valet de omni alio Parallelo in Sphæra respectu circuli in ea maximi, dummodo detur Declinatio paralleli ab eo.

I. PROBLEMA.
Inuenire Rationem Paralleli totius nota Declinationis ad Aequatorem.

II. Sit Meridiani semicirculus ABC, ex centro D. descriptus, & Æquinoctialis sit AEC, cuius Polus sit B, Parallelus autem Æquatori sit FGH, eiusq; centrum I, sitq; Æquatoris semidiameter, seu Radius AD, orthogonaliter incidens Axi ipsius BD, qui axis transit per centra D, Æquatoris, & I. Paralleli, & vtriusq; plano incidit ad angulos rectos, ita vt recti sint anguli FIB, & ADB; nam ex definitione Sinuum, Recta FI, erit sinus rectus primus Arcûs BF, qui est cõ-



plementum ad quadrantem declinationis datæ AF. Est autem Circulorum inter se ratio, quæ semidiametrorum per prop. 22. lib. 8. Pappi Alexandrini, ergo ratio totius circumferentiæ Æquatoris AEC, ad totam circumfer. Paralleli FGH. erit eadem, quę semidiametri AD. Æquatoris, ad FI, semidiametrum Paralleli. Atqui AD, est sinus totus, seu Radius Quadrantis ABD; & FI, sinus rectus Arcus BF. Quare assumpto Radio AD, exempli gratia 100000. passuum, & inuento sinu recto Arcus FB, idest complementi declinationis, si fiat vt Radius ad talem sinum, ita circumferentia Grad. 360. ad aliud, prodibit numerus Graduum circuli maximi, qui continetur in tota circumferentia Paralleli.

Exemplum Ptolemaicum.

Rhodiensis Paralleli declinatio sit Gr. 36. eius complementum est Gr. 54. cuius Sinus est 80902. hic ductus per 360. facit 29124720. quæ diuisa per Radium 100000. dant Gradus 291 $\frac{24720}{100000}$. Ergo Peripheria Paralleli Rhodiensis æqualis est Gradib. 291. 15'. ferè Aequatoris. Rectè autem Ptolemæus d x t illum esse vt 93. ad 115. quia eadem est proportio horum numerorum inter se, ac 291 $\frac{1}{4}$. ad 360.

II. PROBLEMA.
Inuenire Rationem Quadrantis Paralleli, cuius nota sit Declinatio, ad Quadrantem Aequatoris.

III. Sinum complementi Declinationis datæ duc per Quadrantis Gradus 90. & productum diuide per Radium; fiet numerus Graduum Æquatoris, qui continentur in Quadrante Paralleli.

EXEMPLVM.

Rhodiensis Paralleli complementum declinationis est Grad. 54. Eius sinus 80902 ductus per 90. facit 7281180. quæ diuisa per Radium 100000. dat Gradus 72 $\frac{81180}{100000}$. totidem igitur gradib. magnis Aequatoris æquantur gradus 90. seu Quadrans Paralleli Rhodiensis.

III. PROBLEMA.
Fractiones Graduum Aequatoris Parallelo conuenientium Reducere ad Minutias Aequatoris.

IV. Numeratorem Fractionis duc per 60. factum diuide per Radium, prodibunt quæsita Minuta; & si in Quotiente adhuc supersit Fractio, eius numeratorem duc per 60. & factum diuide per Radium, prodibunt enim Secunda, & sic de cæteris.

Exemplum in Fractione primi Exempli.

Parallelo Rhodiensi debebantur Grad. 291 $\frac{24720}{100000}$. ductis 24720 per 60' fiunt 1483200. quæ diuisa per Radium 100000 dant Minuta prima 14 $\frac{83200}{100000}$. Rursus ductis 83200 per 60". fiunt Secunda 49 $\frac{92}{100}$. idest proximè 50". Ponantur ergo Grad. 291. 14'. 50".

IV. PROBLEMA.
Inuenire Rationem Gradus vnius Paralleli nota Declinationis, ad Gradum vnum Aequatoris.

V. Duc sinum complementi Declinationis datæ per 60. Minuta, & factum diuide per Radium, Quotus enim dabit minuta Paralleli Gradui debita. Si quæ autem supersit fractio; duc eius numeratorem per 60. secunda

& factum diuide per Radium, & prodibunt secunda, & sic de cœteris minutijs.

Exemplum in Parallelo Rhodiensi.

Rhodiensis Paralleli Sinus Complementi declinationis, idest grad. 54. est 80902. qui ductus per 60. facit 4854120. quæ diuisa per Radiū 100000. dant Min. 48'. & $\frac{54120}{100000}$. *ductis igitur 54120. per 60. fiunt 3247200. quibus diuisis per Radium eundem, proueniunt Secunda 32". &* $\frac{47200}{100000}$. *Tandem ductis 47200 per 60‴. fiunt 2832000. quibus diuisis per dictum Radium, prodeunt Tertia 28‴* $\frac{32000}{100000}$. *Ergo talis Paralleli Gradus vnus æqualis Aequatoris Minutis 48'. Sec. 32". Tertijs 28‴* $\frac{1}{3}$.

Idem aliter per Logarithmos.

Adde Logarithmum Gradus vnius, seu Minutorum 60. Logarithmo Secundo Declinationis datæ: & fiet Logarithmus Minutiarum quæsitarum, dempta à finistris vnitate, &c.

Exemplum idem.

Grad. 1	*Logarithmus*	82418553
Grad. 54	*Logarithmus*	99079576
48'. 32". 28‴ $\frac{1}{3}$.	*Logarithmus*	81498129

V. PROBLEMA.

Inuenire Rationem duorum Parallelorum inter se se, quorum data sit Declinatio.

VI. Quære per primum, ac tertium Problema, Rationem, quam vterq; datorum Parallelorum habet ad Æquatorem, vtrumq. eorum comparando inter se, nota fiet ratio vnius Paralleli ad alterum.

EXEMPLVM.

Rhodiensis Paralleli Declinatio sit Grad. 36. & Romani 42. Nam per Problema 1. & 3. inuenietur ratio Rhodiensis paralleli ad Aequatorem, vt 291. 14'. 50". ad Gradus 360. Romani autem vt Grad. 267. 32'. ad Grad. item 360. Est igitur vt 291. 14'. 50". ad 267. 32'. ita ratio Rhodiensis paralleli ad Romanum Parallelum.

Hac methodo constructa est sequens tabula, in cuius finistro latere sunt Gradus Declinationis Parallelorum integri; in prima autem columna Gradus Æquatoris, ac Minutiæ æquiualentes vni Quadranti Paralleli dati: in secunda verò columna, sunt Minutiæ Æquatoris æquiualentes vni Gradui Paralleli dati.

Tabula Proportionis Parallelorum ad Aequatorem.

Declinatio, seu Latit. Parall.	*Gradus Aequatoris, ac Minutiæ, æquiualentes vni Quadranti Paralleli.*			*Minutiæ Aequatoris æquiualentes vni Gradui Paralleli.*		
Gr.	Gr.	'	"	'	"	‴
1	89	59	11	59	59	27
2	89	56	42	59	57	48
3	89	52	37	59	55	4
4	89	46	52	59	51	14
5	89	39	29	59	46	19
6	89	30	25	59	40	16
7	89	20	16	59	33	31
8	89	7	27	59	25	58
9	88	53	31	59	15	51
10	88	37	59	59	5	19
11	88	20	45	58	53	50
12	88	2	0	58	41	20
13	87	41	36	58	27	44
14	87	19	37	58	13	3
15	86	56	1	57	57	21
16	86	30	48	57	40	32
17	86	4	4	57	22	43
18	85	35	43	57	3	49
19	85	5	48	56	43	52
20	84	34	20	56	22	53
21	84	1	20	56	0	53
22	83	26	47	55	37	51
23	82	50	54	55	13	56
24	82	13	28	54	48	59
25	81	34	4	54	22	49
26	80	53	27	53	55	28
27	80	14	27	53	29	28
28	79	27	55	52	58	37
29	78	52	57	52	38	38
30	77	56	34	51	57	49
31	77	8	52	51	25	55
32	76	19	28	50	52	59
33	75	28	49	50	19	13
34	74	36	49	49	44	33
35	73	43	25	49	8	57
36	72	48	42	48	32	28
37	71	52	39	47	55	6
38	70	55	15	47	16	50
39	69	57	54	46	38	36
40	68	56	37	45	57	45
41	67	55	38	45	17	5
42	66	53	0	44	35	20
43	65	49	17	43	52	51
44	64	45	2	43	10	1
45	63	37	23	42	24	35
46	62	31	10	41	40	46
47	61	22	48	40	45	12
48	60	13	18	40	8	52
49	59	2	43	39	21	39
50	57	51	4	38	34	3
51	56	38	20	37	45	33
52	55	24	34	36	56	23
53	54	9	49	36	6	33
54	52	54	4	35	16	3
55	51	37	20	34	24	53
56	50	19	37	33	33	5
57	49	1	3	32	40	43
58	47	41	34	31	47	43
59	46	21	13	30	54	9
60	45	0	0	30	0	0
61	43	37	58	29	5	19
62	42	15	8	28	10	5
63	40	53	3	27	15	24
64	39	27	59	26	18	39
65	38	2	9	25	21	26
66	36	36	23	24	24	15
67	35	0	56	23	26	37
68	33	42	54	22	28	36
69	32	15	12	21	30	8
70	30	46	54	20	31	16

Declin. seu Lat. Parall.	Grad. Aequatoris, ac Minut. aequiualentes vni Quadr. Parall.			Minutia Aequatoris aequiualentes vni Gradui paralleli.		
Gr.	Gr.	'	"	'	"	'''
71	29	18	47	19	32	31
72	27	48	42	18	32	28
73	25	18	48	17	32	32
74	24	48	27	16	32	18
75	23	17	38	15	31	45
76	21	46	22	14	30	55
77	20	14	44	13	29	49
78	18	42	43	12	28	29
79	17	10	22	11	26	55
80	15	37	43	10	25	9
81	14	4	43	9	23	9
82	12	31	31	8	21	1
83	10	58	6	7	18	44
84	9	27	27	6	16	18
85	7	50	40	5	17	7
86	6	16	12	4	11	8
87	4	42	6	3	8	4
88	3	8	28	2	5	39
89	1	37	16	1	2	51
90	0	0	0	0	0	0

VI. PROBLEMA.

Datis Leucis, seu Milliaribus vni Gradui circuli Terræ Maximi conuenientibus, inuenire Leucas, seu Milliaria debita vni Gradui Paralleli, cuius data sit Declinatio.

Quære per Problema 4. vel per Tabulam præcedentem Minutias Æquatoris æquiualentes vni Gradui Paralleli dati, easq; multiplica per Leucas, seu Milliaria debita vni Gradui Æquatoris conuenientia; deinde productum diuide per 60. prodibunt enim in Quotiente Leucæ, seu Milliaria debita vni Gradui Paralleli dati. Quòd si prius minutias prędictas reduxeris ad Secunda, diuide summam per 3600". At si reduxeris eas ad Tertia, summam diuide per 216000'".

EXEMPLVM.

Supponantur in vno Gradu circuli cuiusuis maximi Terræ Milliaria Bononiensia 64. & Bononiæ Altitudo Poli Gr. 44. 30'. 20". Nam per hanc Latitudinem paralleli, in præcedenti Tabula inueniuntur vni eius Gradui respondere in Aequatore 42'. 47". 35'". idest omnino Tertia 154055'". quibus ductis per Milliaria 64. fiunt 9859520. & his diuisis per 216000'". restant Milliaria Bononiensia 45 $\frac{13952}{21600}$. vni Gradui Paralleli Bononiensis conuenientia.

CAPVT XII.

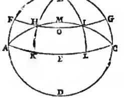
An Distantiæ Locorum, & Itinera breuiora computanda sint, vel fiant semper in Circulo Terræ maximo, an etiam in Parallelo aliquando.

I. VT ordinatim soluamus varias quæstiones in titulo capitis inclusas, præmittendæ sunt aliquæ Propositiones, quarum prima esto, quæ mox sequitur.

I. PROPOSITIO, SEV PROBLEMA.

Determinare, an, & quanto breuior sit via per arcum circuli Terræ maximi, quàm per arcum Paralleli inter duo loca Globi Terraquei interceptum; Data Paralleli Declinatione, & differentia Longitudinis duorum illorum locorum.

II. Esto hemisphærium terrestre ABCD, & Æquatoris semicirculus AEC, ex Polo B, descriptus, eiq; ex eodem polo describatur parallelus semicirculus FOG, in quo sint duo loca H, & I, per quæ ex polo B, ad Æquatorem ducantur duo quadrantes Meridianorum BHK, & BIL, & per eadem ducatur maximi circuli semicirculus AHIC, intersecans bifariam Æquatorem in A, & C. Propositum est scire, an, & quanto sit breuior via, ac distantia inter loca H, & I, per arcum HMI, qui est portio circuli maximi, quam per arcum HOI, qui est portio circuli Paralleli. Id autem nullo negotio præstabit nobis Trigonometrica analysis Trianguli Sphærici BHI. in quo dantur latera BH, & BI, complementa Declinationis Paralleli datæ; & angulus HBI, ab ijs comprehensus, quia metitur arcum Æquatoris KL, idest differentiam Longitudinis datam inter loca H, & I. Ergo non latebit basis, seu arcus HMI, in Gradibus, ac Minutijs Æquatoris, seu circuli maximi. Iam si per Tabulam præmissam capite præcedenti, vel per Problema eiusdem 4. inueniantur Æquatoris Minutiæ, quæ continentur in vno Gradu Paralleli dati, & illæ multiplicentur per Gradus, ac Minutias differentiæ longitudinis, noti erunt Gradus, ac Minutiæ arcûs HOI; quibus comparatis cum Gradib. ac Minutijs arcûs HMI; manifesta erit differentia eorum.



EXEMPLVM.

III. *Sit locorum H, & I, declinatio, & complementum declinationis Graduum 45. Angulus autem HBI, idest differentia Longitudinis, Graduum item 45. nam per leges Triangulorum Sphæricorum erit maximi circuli arcus HMI, Graduum 28. 59'. 50". Sed arcus Paralleli HOI, qui est suorum graduum 45. erit quoad æquiualentiam Graduum Aequatoris, Graduum 31. 48'. 26". siquidem Gradus vnus talis paralleli, æqualis est Aequatoris Minutis 42'. 24". 35'". quæ multiplicata per 45. faciunt, vt dixi, Gr. 31. 48'. 26". superat ergo arcus Paralleli HOI. arcum circuli maximi HMI. Gradib. 2. 48'. 36". Quare si vni Gradui deberentur Milliaria Italica Bononiensia 64. longior esset via Arcus parallelistici, Milliaribus 179 $\frac{1}{5}$.*

Hac methodo construxi sequentem Tabellam, vt ex medijs, & quasi extremis casibus, iudicium fieri possit de reliquis intermedijs.

De-

Declinatio Paralleli.	Gradus Paralleli, seu Differentia Longitudinis inter duo Loca eiusdem Parall.																	
	20						45						80					
	Gradus Æquales Gradibus Æquatoris in vtroq; arcu.																	
	Arcus Paralleli.			Arcus circuli max.			Arcus Paralleli.			Arcus circuli max.			Arcus Paralleli.			Arcus circuli max.		
Gr.	G.	'	''	G.	'	''	G.	'	''	G.	'	''	G.	'	''	G.	'	''
10	19	41	46	19	41	45	44	18	59	44	16	45	78	47	5	78	29	56
45	14	8	12	14	6	8	31	48	26	28	59	50	56	32	47	54	3	40
80	3	28	23	3	27	20	7	48	52	7	37	13	13	53	32	12	49	20

II. PROPOSITIO.

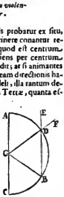
Distantia, & via in superficie Globi Terraquei breuior est in arcu circuli maximi, quàm in arcu circuli Paralleli, inter eadem bina loca interceptis.

IV. Demonstratur hoc ab Orontio lib. 5. Cosmogr. c. 4. & à Io. Antonio Magino in Commentarijs ad lib. 1. c. 2. Geographiæ Ptolemæi, idemq; supponit ibidem, & alibi Ptolemæus, & cum eo Cosmographi. Snellius l. 1. Tiphys Bataui à propos 8. Herigonius tom. 4. cursûs Mathematici in Hydrodromia propos. 7. Furnerius l. 16. Hydrographiæ c. 8. Sed potest idem ostendi à posteriori, & inductione facta per præcedentem propositionem, ac problema, cuius praxis semper ostendet, arcum paralleli HOI, longiorem esse circuli maximi arcu HMI: & exemplo ipso in 9 casibus expressis in præcedenti tabella patet. Benè verum est, intra Tropicos, vel quando differentia Longitudinis est minor gradibus 20. discrimen prædictum vix sensibile euadere, nec posse per Triangulorum analysim inueniri, nisi adhibendo Tabulas subtilissimas, & accuratissimas Sinuum, aut Logarithmorum, vt patet consideranti prædictæ tabellæ numeros in prima, & secunda columnâ sub numero 20. sitas.

III. PROPOSITIO.

Iter bipedum, aut quadrupedum in superficie globi Terraquei, vel Nauium in aquis, naturaliter non potest fieri per Planum Paralleli notabiliter declinantis ab Aequatore, potest tamen violenter, aut semiuiolenter.

V. Prima pars huius propositionis probatur ex situ, quem naturaliter corpora grauia retinere conantur respectu communis centri grauium, quod est centrum Terræ; linea enim directionis transiens per centrum grauitatis, eò semper natura sua tendit; at si animantes incedendo, vel naues nauigando lineam directionis haberent in plano alicuius circuli Paralleli, illa tantum declinaret à linea incidente in centrum Terræ, quanta esset declinatio eiusdem Paralleli ab Æquatore, vt patet ex adiecto hîc schemate: in quo sit Meridiani semicirculus ABC, & Æquatoris AGC, & Paralleli BD, extra cuius circulum, sed in eodem plano educatur recta DE & per punctum D, ex Terræ centro G, ducatur recta secans GDF, erit enim DF, linea directionis, qua grauia diriguntur naturaliter à sua grauitate ad centrum G. At si eadem irent per planum DE, declinarent a linea DF, angulo EDF, qui tan-



Per 15. primi Elem.

tus est, quantus qui illi est ad verticem BDG, & vterlibet tantus est, quantus angulus AGD, ob parallelismum linearum AC, & BD. Angulus autem AGD, est mensura arcûs AD, quo nimirum Parallelus BD, declinat ab Æquatore. Quare tanto maior esset violentia motus, & deuiatio a linea naturalis directionis, quanto maior declinatio Paralleli.

Quòd autem violenter, aut semiuiolenter posset animal, vel nauis ferri per planum circuli paralleli, constat ex eo, quod nec vlla ratio obstat, & naues ipsa aliquando vi ventorum, aut arte Naucleorum antennis inclinatis feruntur ita, vt non faciant cum superficie aquarum angulos vtrinq; æquales, & claudicantes incedant quodam motu, qui mixtus est, ex naturali, & semiuiolento, linea directionis alternatim deflectente ad Paralleli planum.

IV. PROPOSITIO.

Potest tamen naturaliter iter fieri per arcum circuli non solum maximi, sed etiam Paralleli, ita tamen, vt non per planum Paralleli fiat, sed per superficiem conicam, cuius coni vertex est in centro Terra.

VI. De circulo maximo non est dubium, quia in eo iter est breuius per 2. propos & linea directionis in plano circuli terræ maximi tendit in centrum terræ, cum in eo se intersecent omnes circuli maximi. De via autem per arcum circuli paralleli, constat, quia si linea directionis DF, incedat per superficiem Coni BGD, cuius vertex sit in Terræ centro G, basis autem in parallelo circulo BD, vtiq; in quouis puncto dicti arcûs, linea DF, producta per imaginationem, incidet in centrum Terræ G, & corpus graue sic incedens, quantumuis longiori via, situm naturalem conseruabit.

Per 6. primi Sphær. Theodosij.

V. PROPOSITIO.

Potest naturaliter incedi, & nauigari per quemcunq; circuli maximi arcum, & per quemcunq; ipsius Parallelum.

VII. Non est hic sermo de nauigatione artificiali, qua sequendo Magneticæ acus ductum conantur Naucleri seruare eundem Rhumbum, de hac enim postea, sed de ea, quæ naturaliter fieri potest, etiam ventorum impulsu. Qui enim dicunt extra Æquatorem, & Meridianos non posse nauigari per arcum circuli maximi, & quando nauigatur ab occasu ad ortum, vel ab ortu ad occasum, nauigari per Parallelum, ac videntur restringere se ad Parallelos Æquatoris, exclusis Parallelis aliorum circulorum, intelligendi sunt de nauigatione artificiali per eundem Rhumbum. Nam de naturali quoad circulum quemuis maximum consentit nobiscum Pater

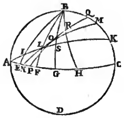
Geor-

Georgius Furnier l. 16. Hydrogr. c. 8. Cæterùm nostra propositio sequitur ex 4 cum quæ dicta sunt in ea, militent de quouis circulo tum maximo, tum ipsi parallelo, nec sit maior ratio de vno, quàm de alijs.

VI. PROPOSITIO.

Extra Aequatorem, & Meridianos nauigando artificialiter per eundem Rhumbum sequendo Magnetica acûs directionem, non potest nauigari diu per vnum, eundemq; maximi circuli arcum; sed aut per diuersorum circulorum maximorum arcus, aut per arcum Paralleli Aequatoris.

VIII. Est communis omnium, qui à Petro Nonio ad hanc diem scripsere de Histiodromia, seu arte nauigandi ope Magneticæ pyxidis, & hanc controuersiam tetigere: in primis Petri Nonij lib. 1. de obseruatione in Epistola ad Lectorem, & lib. 2. c. 21. Herigonij tomo 4. cursûs Mathem. in Histiodromia prop. 6. & 7. Snellij lib. 1. Tiphys Batauià propos. 4. ad 7. & nostri Georgij Furnerij lib. 14. Hydrograph. cap. 8. qui addunt nauigationem extra Æquatorem, & Meridianos fieri non per circulum, sed per lineam inflexam, & compositam ex segmentis exiguis maximorum circulorum, quam helicoidem vocant, seu imitatricem helices. Ratio, ob quam extra Æquatorem, ac Meridianos non nauigatur artificiosè, ac Magneticè, per vnum eundemq; circulum maximum diu, & continuè est, quia volenti nauigare per eundem Rhumbum magneticæ pyxidis, opus est, linea recta à prora ad puppim in carinâ ducta intersecet Meridianos ad angolos æquales, alioquin si mutatis Meridianis, & Horizontibus intersecaret Meridianos angulis inæqualibus ad sensum variaretur Rhumbus. Nullus autem circulus maximus, qui non sit Æquator, plures intersecat Meridianos ad angulos æquales. Quod vt melius intelligatur, esto Horizon globi terrestris ABCD, & Æquator AGC ad quem ex polo B, ducantur Quadrantes Meridianorum BE, BF, BG, BH.



Sit autem propositum nauigare per Rhumbum AIK, putà versùs Nordest, seu Græcum, conseruando semper angulum AIB, semel electum, manifestum est, cum nauis ab I, delata fuerit in L, angulum ILB, minorem fore externo angulo AIB; in Triangulis enim tam rectilineis, quàm Sphæricis, sed non isoscelibus, & latera singillatim quadrante minora habentibus, producto vno latere, angulus externus maior est interno & opposito. Oportebit igitur inflectere carinæ lineam, quam Græci vocant τροπίδα, & ab L, non in S, sed in O, illam dirigere per circuli NOM, segmentum LO. Rursus cum nauis venerit ad Meridianum BG, in puncto O, inuenietur angulus LOB, minor externo NLB, quare vt ad angulum æqualem redigatur, oportebit nauem detorquere à circulo NOM, & eam flectere per circuli PRQ, segmentum OR: & sic de cæteris.

Perdemonstrata à Nonio l. 2. de obseru. c. 21.

Hinc patet cur rectè Nonius dixerit nauigari per arcus paruos magnorum, sed diuersorum circulorum. Ratio est, quia ventus per aliquod spatium impellit nauem per eundem circulum maximum, quamdiu non mutatur Rhumbus; neq; enim Rhumbi sunt diuisi vltra quantas ventorum 32. Nec statim fit sensibilis mutatio Rhumbi, sed per aliquod spatiolum insensibilis est.

LIBER

LIBER QVINTVS GEOMETRICVS

De Trina Quantitate Globi Terræ-Aquei.

PROHEMIVM.

GEometricus hic Liber inscribitur *γεωμετρικός*, quia sicut nomen *Μάθησις*, quod certam, & euidentem cognitionem discursu acquisitam, idest *Scientiam* significat, ob singularem, & exactum demonstrandi modum, conuenit illi scientiæ, quæ pro subiecto proprio habet Quantitatem terminatam, vt talem; ita è contrario *Geometriæ* nomen, quo Mathematicæ species circa Quantitatem Continuam versans discernitur ab Arithmeticâ, Discretam Quantitatem considerante, proprium, & ex origine, ac ethymo suo peculiare est speciei illi subalternæ quantitatis continuæ speculatrici, simul, & practicæ, quæ Globi ex Terra, & Aqua compacti, sed præcipuè ea Terra, trinam quantitatem considerat, & metitur eius longitudinem circularem superficiemq; & soliditatem sphæricam: siquidem Græcè *Γεωμετρία* significat *Telluris Mensuram*. Perinde ac si potissimum, ac nobilissimum hoc esset obiectum, inter omnia continuè Quanta, & cœlestium corporum mensura, huic certitudine, & ordine inquisitionis posthabenda sit. Quamuis enim tota quanta est Tellus, puncti sit instar, ad Cœlum comparata, & non modo Ciceronianus ille Scipio in suo somnio, aut Socrates Alcibiadis gloriolam de possessione insensibilis portiunculæ Terræ Geographicæ tabulæ comparatione compescens, aut Seneca in præfatione ad quæstiones naturales, sed multo veriùs sacri codices persuadeant Tellurem totam nihili habendam, præ cœlestium bonorum magnitudine. *Quoniam*, ait sapiens cum Deo loquens, *tanquam momentum stateræ sic est ante te orbis Terrarum, & tanquam gutta roris antelucani*, cui non absimile est illud Isaiæ: *Ecce Gentes quasi stilla situlæ, & quasi momentum stateræ reputatæ sunt: Ecce insulæ quasi puluis exiguus*, & mox: *Omnes gentes quasi non sint, sic sunt coram eo, & quasi nihilum, & inane reputatæ sunt ei*, cui verò annuntium illi: *Qui sedet super gyrum Terræ, & habitatores eius sunt quasi locustæ*: vt proinde Sanctissimus Patriarcha noster IGNATIVS, despiciens terram, cœlumq; suspiciens, sapienter ingemuerit, & in suspirium illud eruperit: *Heu quam sordet tellus, cum Cœlum aspicio*: Quinimmo ipse ille Lucifer, qui de Cœlo cecidit, si ad casum similem animam per peccatum posset impellere, daturus, quantum in ipso est, sit *omnia regna Mundi, & gloriam eorum*. Quamuis, inquam, verissima hæc sint quoad affectum, ex Philosophiæ moralis, & Christianæ dogmatibus componendum: quoad intellectum tamen diuinorum operum, & diuersos vsus humanæ vitæ honestissimos, scitu per quam digna est magnitudo huius molis, quæ *scabellum pedum diuinorum* vocatur in sacris litteris, & quam velut palatium amplissimum hominibus indulsit inhabitandum. Quandoquidem *Cœlum Cœli Domino; Terram autem dedit filiis hominum*; vtique habitandam, excolendam, & ad munificentiæ diuinę agnitionem, contemplandam. *Quia hæc dicit Dominus creans cœlos, ipse Deus formans terram, & faciens eam, ipse plastes eius, non in vanum creauit eam; vt habitaretur, formauit eam*. Sed non sic habitanda sapienti, quin sit identidem consideranda, & ex illius, inter cætera magnitudine, Diuinæ magnificentiæ, & virtutis admiratio, & dilectio concipienda. Hanc enim ipsam Geometriam, tanquam non ignobile Diuinæ scientiæ spectaculum, commendat scriptura sacra illis verbis: *Vbi eras quando ponebam fundamenta terræ?* Et *Quis posuit mensuras eius si nosti?* Et *Num quid considerasti latitudinem terræ?* & rursum Ecclesiastici 1. *Altitudinem Cœli, & latitudinem terræ, & profundum abyssi quis dimensus est?* Reuera enim exquisitissimam mensuram Terraquei globi assequi, ita vt aliquot centuriis passuum non aberres, non est humanæ industriæ; sed ad eam tamen proximè accedere concessit Deus, veluti ex infra dicendis constare poterit. Prius tamen indicandi sunt Authores, qui de hoc argumento tractantes ad nostram notitiam peruenerunt.

Sapientiæ 11. v. 23. — *Isaiæ 40.* — *S. Ignatij Loiolæ dictum.* — *Matth. 4.* — *Psal. 109.* — *Isaiæ 66.* — *Iob 38.* — *Eccl. 1.*

CAPVT I.

Auctores, & Opiniones de Magnitudine Terræ.

PLacuit Alphabetico ordine Nomina, vel notiora Cognomina illorum recensere, qui de Magnitudine globi Terrestris, vel suas attulerunt, vel aliorum retulerunt opiniones, easq; summatim indicare; ac simul eos secernere, qui præter relationem addiderunt aliquam discussionem, vel etiam suggesserunt modos inuestigandi Terræ Magnitudinem: vt quando in sequentibus Tabulis, vel Capitibus nominabuntur, promptissimum sit ea sequenti mox Catalogo, loca illorum reperire.

Abifeldea, seu *Abulfeda*, vt testatur Kristmannus, & Kircherus infranominandi, in principio suæ Geographiæ Nubianæ, & *Alfraganus* in Elementis Astronom. Differentia 8. seu Cap. 10. aiunt *Almaonem*, seu *Almamonem* Regem, vel Calipham Babyloniorum, & Arabum, destinasse peritissimos viros, qui in campis *Singar*, seu *Fingar* secùs mare Rubrum incedendo versùs polum sub eodem Meridiano, metirentur spatium correspondens vni gradui circuli Terræ maximi, & conuenisse inter plures sapientes, reperti in vno gradu milliaria $56\frac{2}{3}$. vel saltem $56\frac{1}{3}$. Erat autem & ipse Almæon doctissimus, & simul munificentissimus, & magni animi vir, & Mathematicorum Mœcenas. Addunt milliare quodlibet habuisse cubitos 4000. sed de hoc plura dixi lib. 2. c. 8.

Abraham Iudæus filius Chaia cap. 9. suæ sphæræ, quæ habetur in Bibliotheca Palatina manuscripta; appellat Almamonem *Almir Almumanim*, hoc est Regem Arabum Fidelium, & attestatur sub eo reperta esse in vno gradu Meridiani Milliaria $56\frac{2}{3}$. quorum vnumquodque constat cubitis 4000.

Albategnius cap. 6. de scientia stellarum, ait in vno gradu Terræ contineri *Milliaria* 85. *idest ferè duorum dierum iter*, de quo plura dixi lib. 2. c. 8. num. 6.

Alber-

Albertus Curtius Societatis nostræ, ac Matheseos peritissimus, in Amussi Ferdinandea, Propositione XCIII. ait Passum Geometricum constare duobus Gressibus, seu passibus communibus; & hominem non Valgum, non Varum, non Compernem, non Miscellum, ordinariè intra horæ quadrantem conficere gressus 1500. & vna hora gressus 6000. seu Passus Geometricus 3000. & vno die ambulando per horas 10. pedestri itinere, absoluere passus Geometricos 30000. seu Germanica Milliaria 7 ½. & tantum esse interuallum inter Viennam Austriæ, cuius altitudo poli creditur communiter Gr. 48. 20′. & Neostadium, quod est quasi sub eodem Meridiano, & cuius alt. poli Gr. 47. 50′. ideóq; minutis 30. competere passus Geometricos 30000. & vni Gradui 60000. seu Germanica Milliaria 15. seu iter bidui.

Alfraganus, vide supra *Abilfidea*.

Albazen in fine Opticæ Opusc. de Crepusculis sub finem proposit. primæ, & in fine propos. 6. affirmat *secundum dicta sapientum, eorumq; propositiones certas, in ambitu Terra contineri* 24000. *milliaria*; quæ Fridericus Risnerus in titulo proposit. 6. interpretatur Milliaria Italica; vide dicta lib. 2. c. 6. num. 7. hac ratione vni gradui debentur milliaria 66 ⅔.

Ali Kushgi in hypothesibus Astronomicis nuper trãslatis, & editis a Io. Grauio Cap. vltimo ait, ex obseruationibus constare in ambitu Telluris esse *octies mille Parasangas*; & *Parasangam* continere tria milliaria, & *milliare* vlnas mille; & *Vlnam* digitos 32. & digitum grana hordei 6. & *Hordeum* latitudine pariter sex setas equinæ caudæ; Diametrum Terræ habere Parasangas 2545. Integram superficiem 20363636. parasangas; sed habitabilem 4376940. tribuit ergo circumferentiæ milliaria 24000. sicut Alhazen, & vni gradui 66 ⅔. sed absurditatem numeri setarum excussi lib. 2. c. 6. nu. 3.

Almamon quomodo per suos Mathematicos deprehenderit in vno Gradu terrestri milliaria 56 ⅔. singula Cubitorum 4000 dixi supra dum de *Abilfedea*.

Alstedius nomine Io. Henricus Tom. 2. Encyclopædiæ lib. 18. in Geographia part. 1. c. 1. refert, ac sequitur opinionem Roberti Hues, de quo infra.

Arnoldus de Arnoldis in sua Mundi Mappâ, tribuit vni gradui terrestri milliaria 60. Italica.

Archimedes in Arenario loquens cum Rege Gelone, cui opusculum dicauerat, ostendit non esse inenunciabilem numerum arenarum, quibus tota Terreni globi moles constaret: *Suppositis scilicet aliquibus, quorum primum est ambitum Terra esse ter mille millium stadiorum, & amplius, idque ratum esse, & ab experimentutis demonstrare: sicut & tu assentiris eam ipsam esse trecentorum millium stadiorum. At ego singulariter Terra magnitudinem adaugens, ipsius ambitum pono decuplo maiorem eo, quem primi illi obseruarunt nempe ter* mill es millium stadiorum, & amplius. Græcè habetur ὡς τῶν. λλ. σταδίων καὶ. μείζων. Quod fecit ad superabundantiam, reipsa enim ex antiquorum experimentis putat cum Gelone non esse nisi ὡς λ. μυριάδων nempe 30. Myriadas stadiorum, hoc est stadiorũ 300000. nam myrias significat 10000 & λ. 30. hinc Riualtus in commentarijs ad hunc locum docet priore quoq; loco subintelligi μυριάδων. Iam si 300000. diuidas per gradus 360. prouenient vni Gradui stadia 833 ⅓. seu Milliaria 104.

Aristoteles lib. 2. de Cœlo, textu vltimo. *Ex Mathematicis autem, qui experiuntur ratiocinari circumferentiam Terra dicunt eam esse τετταράκοντα μυριάδας σταδίων*: videlicet quadraginta Myriadas stadiorum, quæ sunt quadringenta millia stadiorum. Igitur iuxta eos, vni Gradui obueniunt stadia 1111 ⅑.

Antonius de Herrera Indiarum, & Castellæ Cosmographus, ait in principio descriptionis Indiæ Occidentalis: *Terra ambitus 360. gradibus absoluitur, qui secundum Castellanorum mensuras, Leucas conficiunt* 6300. hinc vni gradui conueniunt Leucæ 17 ½. infra tamen addit quosdam tribuere leucas 20. singulas ternum Milliarium Italicorum.

Buracius: Franciscus nomine lib. 1. Cosmographiæ c. 2. à pag. 38. ad 40. eligit opinionem Ptolemæi de stadijs 500. in vno gradu terrestri, & 180000. in circuitu, quæ traducit in Italica milliaria 22500. dans 8. stadia vnicuiq; milliari, & mille passus quinûm pedum, ait enim hanc *a maiori optimorum Astrologorum parte approbatam fuisse*.

Bercius. Petrus Bercius in Tabulis Geographicis contractis pagina 40. de sententia quorundam Naucleorum tribuit vni gradui terrestri milliaria 53.

Bettinus. P. Marius Bettinus Soc. nostræ Apiario 2. Progymn. 3. prop. 7. assumptis quibusdam hypothesibus, de quibus suo loco, concludit Diametrum Terræ esse *septuaginta octo millium, & trecentorum nonaginta nouem stadiorum*, nempe 78399. quem numerum ait medium inter Eratosthenicum, & Ptolemaicum. Hinc supposita diametro ad peripheriam vt 7. ad 22. colligit periph. stadiorum 246396 $\frac{6}{7}$ addit suam demonstrationem scholio 1. & Griembergeri nouam Methodum scholio 2. & prop. 8 dat stadia 8. vni milliari. Ideóq; peripheria euadit Milliarium 30799 ⅝. & Gradui vni competunt milliaria 85 $\frac{29}{48}$. Postea tamen Apiario 8. Progymn. 2. prop. 3. ait *semidiameter autem Terra, iuxta Recentiores obseruationes, est milliariorum* 3035 $\frac{5}{11}$. Ergo Diameter mill. 6070 $\frac{10}{11}$. seu rotundè 6071. & si fiat vt 100. ad 314. erit circumferentia milliarium 19062 $\frac{94}{100}$. & gradus vnus milliarium 52 $\frac{173}{360}$. vel rotundè 53. Vt Naucleris apud Bercium supra.

Blaeuius: Gulielmus Blaeuu in Institut. Astronom. parte 1. lib 2. membro 1. probl. 7. ait interuallum inter Amstelodamum, & Limam in Globo, sub eodem Verticali esse graduum 99 ⅔. eosq; multiplicatos per 15. milliaria Germanica, efficere distantiam milliarium Germanicorum 1495. sed in principio Atlantis, hęc 15. Germanica æquipa a Italicis 60. Hispan. leucis 17 ½.

Brietius. P. Philippus Brietius Soc. nostræ in Parallelis Geographiæ veteris, & nouæ part. 1. lib. 3. c. 2. 3. & 4. proponit modos Dionysiodori, Eratosthenis, Possidonij, Ptolemæi, & Maurolyci; necnon opiniones Procli, Arabum, Clauij, Nautarum, & suam, quam cap. 4. demonstrare conatur, quam postea examinabimus; reducit autem stadia, & milliaria Italica ad Leucas Francicas, vt vides in Tabella infrascripta.

Terræ.	*Gradus 1. Circ. Maximi.*			*Circumferentia Terræ.*		
	Stadia.	*Milliaria.*	*Leucæ Franc.*	*Stadia.*	*Milliaria.*	*Leucæ Franc.*
Aristoteles	1104 cir.	138	69	400000		
Hipparchus	769 ⅓	96 ⅔	48 $\frac{1}{18}$	277000		
Eratosthenes	700	86 circ.	43 ¾	252000		
Possidonius	666 ⅔	83	41 ⅔	240000		
Ptolemæus	500	62	31 ¼	180000		
Proclus	400	48	24	144000		
Arabes, Alfragan	453 ½	56 ⅔	28 ⅓	162300	20400	10200
Clauius, & Nauta	424	53	26 ½	152640		
Brietius cum Communi	480	60	30	172800	21600	10800

Sed in aliquibus numeris desideratur maior præcisio, nec Arabes de stadijs locuti sunt, aut milliaribus octona stadia continentibus, de Clauij autem genuina opinione mox infra, vt & de Prochi.

Bressanus. P. Franciscus Ioseph Bressanus, in sua Tabula Nouæ Franciæ, vni gradui leucas dat horarias 20.

Blancanus. P. Iosephus Blancanus lib. 4. Sphæræ tract. 3. c. 5. insinuat Methodos Eratosthenis, Possidonij, Ptolemæi, Arabum, & Maurolyci, additq; opinionem Nautarum de Milliaribus 19080. in ambitu Terræ, & 53. in vno gradu; aitq; recentiores quosq; minorem semper reperisse terram, siue ob exactiores obseruationes, siue ob mutationem mensurarum; optatq; vt statuatur milliare Astronomicum, quod sit sexagesima pars vnius gradus, seruiatq; pro communi mensura.

Cabeus. 1. Meteor. textu 63. qo. 1. & lib. 2. textu 40. sect. 2. assumit Terræ semidiam. milliarium 3500.

Campanus, vt refert Fernelius infra nominandus; cum Arabibus agnouit in vno gradu terrestri Milliaria Arabica 56 $\frac{2}{3}$. quæ dixit æquari Italicis milliaribus 68. sed vulgaribus, Geometricis autem 81.

Capella. Martianus Capella lib. 6. cap. 4. hæc habet, *Terræ totius ambitus omnis, plenusq; circuitus, vt Romanorum dimensione percenseam, quidquid stadiorum supputatione memoraui, est in millibus passuum trecenties, & quindecies centenis*. Deinde subiungit Ptolemæi opinionem de stadijs 500. in vno gradu, qualia 125. passibus constare putat, ideoq; vni gradui milliaria 62 $\frac{1}{2}$. Sed lib. 8. Capite. *Quod Tellus non sit centrum omnibus Planetis*, concludit; *Ab Eratosthene, Archimedeq; persuasum in circuitu terræ esse* CCCCVI. millia stadiorum, & decem stadia, idest 406010. in quo numero mendum est: iuxta priorem enim relationem sunt passus 31500000. idest Milliaria 31500. quæ ducta per octo stadia, faciunt stadia 252000. quæ est Eratosthenis opinio. Archimedes autem multò aliter sensit, vt diximus suprà.

Casatus. P. Paulus Casatus Soc. nostræ in Dissertationibus de Terra machinis motâ, eiusq; Grauitate, & Dimensione, diuersos proponit modos mensurandæ telluris valdè ingeniosos, & infrà distinctè exponendos, ex quorum primo colligit semidiametrũ Terræ passuum Roman. antiquorum 4127822. & ambitum 25941000. ideoq; vni gradui concedit milliaria Romana antiqua 72 [illegible].

Censorinus de Die Natali, cap. 11. titulo vltimo, inquit. *Nam vt Eratosthenes Geometrica ratione colligit, maximum terræ circuitum esse Stadiorum CCLII. millium: ita Pythagoras, quot stadia inter terram, & singulas stellas essent indicauit. Stadium autem in hac Mundi mensura id potissimum intelligendum est, quod Italicum vocant, pedum DCXXV. nam sunt præterea, & alia longitudine discrepantia, vt Olympicum pedum DC; item Pythicum pedum mille*.

Claramontius. Scipio Claramontius in Opusculo de Altitudine Caucasi propos. 2. ait, à quibusdam recentioribus semidiametrum Terræ poni 3900. milliarium, vel 3579. vel 3035 $\frac{5}{11}$. sed ipse eligit 3036. præmiserat autem opusculum de inuestiganda Terræ semidiametro, ex inspectione imaginis per reflexionem ex aqua quiescente in vase: Quod infra discutiemos. Nititur autem opinio de 3035 $\frac{5}{11}$ nautis dantibus vni gradui milliaria 53. Posteà tamen Claramontius opusculo de Horizonte sensibili, elegit Ptolemæi opinionem, & dat semidiametro Terræ Milliaria Italica 3579 $\frac{1}{2}$.

Clauius noster in Sacrobuschi sphæram cap. 1. sub tit. de *Ambitu Terræ* à pag. mihi 199. ad 213. proponit modum Eratosthenis, & Maurolyci, deinde tradit diuersas opiniones de Magnitudine Terræ, tribuitque diuersitatem illam difficultati mensurandi ad amussim spatium terræ, respondens signis interuallo cęlesti, ob valles montes, & viarum flexus; aut discernendi exactè punctum, quod radius visualis tangit in superficie Maris; esto l. 8. Geometriæ Practicæ Probl. 20. tres similes modos proponat, & suadeat spectandum Solem, aut Stellam in Horizonte. Tandem licet probabilem putet opinionem nauigantium, qui totum terræ ambitum lustrarunt, & dicunt ambitum hũc esse milliarium 19080. Ipse tamen eligit tanquam communiorem, & veriorem Ptolemaicam: Sed ecce Tabella opinionum Clauiana, spretis fractiunculis plerumq;.

Tabella Clauij.

Auctores.		*Grad. 1.*	*Semidiam.*	*Diameter.*	*Ambitus Terræ.*	*Superficies conuexa Terræ.*
Aristoteles.	Stadia Milliar.	1111 139	63636 7954 $\frac{1}{2}$	127272 15909	400000 50000	
Hipparchus.	Stadia Milliar.	769 96	44069 5509	88136 11017	277000 34625	
Eratosthenes.	Stadia Milliar.	700 87 $\frac{1}{2}$	40091 5011	80181 10822	252000 31500	
Ptolemaus.	Stadia Milliar.	500 62 $\frac{1}{2}$	28636 3579	57272 7159 $\frac{1}{2}$	180000 22500	10309090909 161079545
Alfraganus.	Stadia Milliar.	453 56 $\frac{2}{3}$	25963 $\frac{1}{2}$ 3245	51917 6490	163200 20400	8474530909 132414545
Fernelius.	Stadia Milliar.	544 68	31200 3900	62400 7800	196114 24514	12237535707 191211495
Recentiores Naucleri.	Stadia Milliar.	424 53	2428 3035 $\frac{5}{11}$	48567 6071	152640 19080	7413308509 115832945

Cleomedes Lib. 1. Cyclicæ Theoriæ cap. 10. ait cæteris de magnitudine Terræ antecellere eam, quæ est Possidonii, & Eratosthenis, quarum vtramq; cum suis fundamentis fusè explicat, & figuris dilucidat eius enarrator Balforeus: Concluditq; Cleomedes esse ambitum terræ *stadiorum ducentorum quadraginta millium* ex Possidonio; sed *Ducentorum quinquaginta millium*, ex Eratosthene: Græcè enim bis habet μυριάδας πέντε, καὶ εἴκοσι, *nempe 25. Myriadas stadiorum*. Cleomedes verò ipse cap. 8. aliam veluti de suo opinionem videtur adduxisse, nempe de stadijs 300000. vt colligit Robertus Huës, sed an rectè, infra videbimus: certè eodem capite inculcat *Terram esse ducentorum quinquaginta millium stadiorum*.

Cluuerius. Philippus Cluuerius in Introductione ad Geographiam c. 7. & in Proæmio ad Germaniam antiquam supponit in vno gradu terræ 60. Millia passuum Romanorum, & 15. Germanica Milliaria.

Co;

Conimbricense Collegium, de Cœlo c. 14. q. 1. art. 1. relatis opinionib. iisdem, quas refert Clauius, præsertim de 53. milliaribus in vno gradu, seu 19080. in ambitu iuxta recentiores Naucleros; dissidij causam refert ad mensurarum discrepantiam, vel ad erroneum calculum.

Cornelius Gemma in Astrolabio cap. 87. Nautarum opinionem adducit de Leucis Hispanis $17\frac{1}{2}$. vni gradui inclusis.

Crescentius. Bartholomæus Crescentius Nauticę Mediterraneæ lib. 2. cap. 4. ait Geometras attribuere vni gradui terrestri milliaria 60. sed re vera esse $87\frac{1}{2}$. & c. 5. ait Nicolaum Sagrum in tractatu de Charta marina tribuere milliaria 70. At Franciscum Dracum Anglum in charta quadam dedisse singulis gradibus milliaria 100. sed ipse affirmat ex altitudinibus Poli in Mediterraneo Capris, & alijs indicijs certis, deprehendisse in vno gradu Meridiani $87\frac{1}{2}$. milliaria, quot etiam elegisse Piccolomineum in sphæra de mente Eratosthenis dixerat: loquitur autem Crescentius, vtpote Romanus, de Romanis milliaribus sui temporis.

Daniel Santbechius de Obseruatione Propos. 144. indicat tantummodo methodum Ptolemaicam, & opiniones Eratosthenis de stadijs 252000. & Appiani de Milliaribus Germanicis 5400. in ambitu terræ.

Dionysiodorus. De hoc Plinius lib. 2. c. 109. sic refert: *Alia Dionysiodoro fides: neq; enim subtraham exemplum vanitatis Græcæ maximum. Cydnius hic fuit Geometricâ scientia nobilis, senecta diem obijt in patria. Funus duxere ei propinquæ, ad quas pertinebat hæreditas. Eæ cum sequentis diebus iusta peragerent, inuenisse dicuntur in sepulchro Epistolam Dionysiodori nomine ad superos scriptam: peruenisse eum à sepulchro ad infimam terram esseque eo stadiorum quadraginta duo millia. Nec defuere Geometræ, qui interpretarentur significare Epistolam a medio terrarum orbe missam, quo deorsum ab summo longissimum esset spatium, & idem pilæ medium. Ex quo consecuta computatio est, vt circuitu esse ducenta quinquaginta quinq; millia stadia pronunciarent.* Quibus statim subdit Plinius. *Harmonica ratio, quæ cogit rerum naturam sibi ipsam congruere, addit huic mensuræ stadia septem millia, terramq; nonagesimam sextam millesimam totius mundi partem facit.* In ambitu ergo iuxta Dionysiodorum, sũt stadia 255000. iuxta Plinium 262000.

Dracus. Franciscus Drach Anglus dedit 100. milliaria vni gradui, vt refert Crescentius supra.

Dudlæus. Robertus Dudlæus lib. 6. de Arcanis maris p. 3. vni gradui adscribit leucas 20.

Eratosthenes, eius opinionem ex Priscis scriptoribus referunt, Cleomedes, & Strabo de Stadijs 250000. in ambitu Terræ; at Censorinus, Capella, Plinius, Macrobius, Vitruuius, de 252000. quorum tres iam supra recensuimus, reliquos dabimus infra ordinatim. Eius vero Methodum plurimi exponunt, cum quibus nos infrà.

Fernelius. Io. Fernelius lib. 1. Cosmotheoriæ cap. 5. narrat opinionem Eratosthenis, de 700. stadijs in vno gradu, quæ milliaribus Italicis $87\frac{1}{2}$. æquipatat. Et Io. de Monte Regio, de stadijs 640. seu milliarib. 80. & Ptolemæi de stadijs 500. seu milliar. $62\frac{1}{2}$. Et Almæonis Alfragani, Thebitij, & Campani de Milliaribus $56\frac{2}{3}$. qualium quodlibet continet cubitos 4000. seu passus 1200. ideòq; Arabica $56\frac{2}{3}$. esse Italica 68. Se autem proprio experimento, de quo idem in scholijs, & nos infra, deprehendisse in vno gradu milliaria Italica 68. & passus 95. sed explicat se de milliaribus vulgaribus, quæ excedunt Geometrica vt 12. excedit 10.

Gaspar Peucerus. Libellum scripsit de Terrę dimensione, quem videre non potui.

Gassendus. Petrus Gassendus in Institutione Astronomica lib. 2. c. 3. ait propemodum ex nouissimis experimentis sibi constare in vno gradu Terræ contineri milliaria Italica 73. at in Epicuri Philosophia parte 1. pag. 243. ait. *Cum ex nostra supputatione, & iuxta quidem Snellij obseruata, Terræ ambitus sit Italicorum milliarium* 26255. Et parte 2. pagina 872. *Cum Terræ semidiameter pro nostra ex Snellianis obseruatis deductione, sit milliarium Italicorum quater mille centum, & septuaginta septem*, idest 4177. Iam diuisis 26255. per 360. proueniunt vni gradui milliaria $72\frac{335}{360}$. idest rotũde 73. At de Snellio infra.

Geminus, in Elementis Astronom. cap. de habitationib. supponit in ambitu Terræ stadia 252000.

Gemma Frisius lib. 1. de vsu Globi cap. 20. & in libello de distantijs, vni gradui 15. milliaria Germanica tribuit, & 60. Italica cum Petro Appiano de quo infrà.

Georgius Furnerius lib. 19. Hydrograph. c. 8. assumit tanquam demonstratam à Tychone diametrum Terræ 1718 mill. Germanica.

Ginnarus. Bernardinus Ginnarus Soc. nostræ part. 1. Xauerij Orientalis lib. 1. cap. 5. post adductam Ptolemæi opinionem, affirmat ex recentioribus naucleris in vno gradu terræ non esse plura, quàm 53. milliaria.

Girana. Hieronymus Giraua Tarraconensis lib. 1. Cosmographiæ Hispano idiomate scriptæ pag. 31. Ex Alphragano colligit semidiametrum Terræ continere passus $5011363\frac{1}{2}$. & reducens hos ad Leucas Hispanas, *à quattro mill. passos por legua*, ait esse Leucas 1252. & insuper passus $3363\frac{1}{2}$. sed lib. 2. pag. 258. Alphragani opinionem communem putat, sed confundit eam cum opinione Eratosthenis de milliaribus $87\frac{1}{2}$. in vno gradu, & addit recentiores, qui dant vni gradui milliaria 60. intelligendos esse de milliaribus constantibus ex passibus ferè 1500. quinũm pedum; quam pag. 261. appellat *Leucam Italicam*, & adiungit Hispanam leucam continere Leucas Italicas 4. seu passus 6000.

Gulielmus Gilbertus, de Magnete lib. 6. c. 3. ait: *Terra diameter est* 1718. *milliariorum Germanicorum*; dat ergo vni gradui 15 milliaria germanica.

Hemisibius. Georgius Heoischius in Procli sphęram pag. 117. Vni gradui respondere putat milliaria Germanica 15. Italica 60.

Herigonius. Petrus Herigonius tomo 4. cursûs Mathematici, in Geographia sic habet. Gradus continet milliaria Italica 60. Germanica 15. Anglica 55. Scotica 50. Scandica 10. Russica 80. Leucas Gallicas 25. Hispanicas $17\frac{1}{2}$. Horarias 20.

Hipparchus in ambitu Terræ posuit stadia 277000. vt ex Plinio infra videbimus: sed ex Strabone lib. 2. vsus est sæpissime stadijs 252000.

Honterus. Io. Honterus in Procli sphæram ad Caput de Horizonte assumit in vno gradu stadia à Ptolemæo taxata 500. sed ait facere Milliaria Germanica $15\frac{1}{2}$.

Iunctinus. Franciscus Iunctinus in sphæra pag. 223. Ptolemæi opinionem eligit de 500. stadijs, & milliarib. $62\frac{1}{2}$. in vno gradu. Diuersitatem autem opinionum tribuit diuersis temporibus terræ mensuras alterantibus.

Keplerus, in Optica Astronom. cap. 4. propos. 11. de semidiametro Terræ loquens ait: *Fiant* 860. *Milliaria Germanica secũdum receptam Geographorum traditionem.* Et in Epitome Astronomiæ Copernicanæ lib. 1. pag. 30. post duos modos explicatos dimetiendi semidiametrum terræ: subdit. *Communiter hodie* 15. *milliaria Germanica mediocria numerantur in gradus singulos, vt ita veniant toti circumferentiæ* 5400. *semidiametro* 860. *ferè: computamus autem in vnum milliare Germanicum Italica* 4. *seu* 4. *millia passuum Geometricorum, quorum quilibet habeat pedes* 5. Posteà indicat opiniones Eratosthenis, Possidonij, Ptolemæi, Albategnij, & Almæonis; & Arabum palmos 1360000. in vno gradu, redigit ad 68. milliaria, & 17. Germanica. Postremò in Rodulphinis c. 16. præcepto 56. inquit. *Milliare Germanicum æstimatur communiter iter, quod duarum horarum interuallo, pedes quilibet expeditus conficit; eorum milliarium quindecim insunt in vno gradu circuli magni per superficiem terræ ducti.* Cum autem certum sit peditem expeditum conficere vna hora passus Geometricos antiquos 3000. vt ex Alberto Curtio supra, & experimento per nos sæpe facto constat, essent in vno gradu passus Geom. 90000. Et sic Italica illa 60. essent Leucæ passuum 1500. immò ibidem in 2. exemplo, ex Strabone colligit in vno gradu stadia 800. quæ sunt milliaria Romana antiqua 100.

Kircher. P. Athanasius Kircher Soc. Iesu lib. 9. Artis magnæ lucis, & vmbræ part. 2. probl. 1. Eratosthenis, & Possidonij, aliorumq; modos attingit.

Kristmannus. Iacobus Kristmannus in Alfraganum c. 10. post adductam Almæonis, Abilfedeæ, & Alfragani opinionem de milliaribus $56\frac{2}{3}$. in vno Terræ gradu, deque cubitis 4000. in quouis milliari, ait illa esse

milliaria communia Germanica $14\frac{2}{3}$. hoc est rotundè 15. sed opinionem de 700. stadijs, quæ est Eratosthenis, ipse adscribit Straboni, & Plinio; qui sunt meri illius relatores.

Longomontanus in Astronom. Dan. lib. 2. Sphæricorum c. 11. adhæret 15. milliaribus Germanicis in vno gradu inclusis.

Macrobius Ambrosius, Aurelius Theodosius, vnicus est Autor non plures, licet pluralitas cognominum decepit Sacrobuscum, Femelium, & alios putantes fuisse plures. Iam Macrobius l. 1. in somnium Scipionis c. 20. Quamuis Eratosthenem non nominet, eius tamen opinioni adhæret dum ait. *Euidentissimis, & indubitabilibus dimensionibus constat, vniuersa terra ambitum habere stadiorum millia ducenta quinquaginta duo.* Et l. 2. cap. 6. *Habet autem totus ipse ambitus stadiorum ducenta quinquaginta duo millia.*

Mæstlinus, in præfatione ad Kepleri Prodromum, & libros Reuolutionum Copernici, assumit 15. Milliaria Germanica in quouis gradu terrestri.

Maffeus. In. Petrus Maffeus Soc. Iesu lib. Historiæ Indicæ, loquens de Lusitanis leucis maritimis ait. *Quatuor ferè millia passuum singula continent.*

Maginus. Io. Antonius Maginus in Ptolemæi Geographiam parte 2. ipso statim initio ait. *Ambitus totius Terræ cognitæ est stadiorum 180000. hoc est milliarium 22500. Sunt tamen, qui ambitum paulò minorem ponunt, hoc est milliarium Germanicorum 5400. siue Italicorum 21600.* quo posito, essent in gradu vno milliaria 60. Posteà verò in principio recentioris Descriptionis Orbis, relatis opinionibus Eratosthenis, Possidonij, Hipparchi, Dionysiodori, Ptolemæi, cuius stadia 500. æquat communibus milliaribus $62\frac{1}{2}$. & Germanicis $15\frac{5}{8}$. subdit. *Sunt tamen, qui vni gradui terrestris circuli 15. Germanica milliaria præcisè tribuant, ac 62. Italica.* Vnde colligit ambitum 5400. Germ. & 22320. Ital. & diametrum 1718. Germ. $7556\frac{4}{11}$. Italicorum.

Manzinus. Com. Carolus Antonius Manzinus in Opusculo inscripto *Stella Gonzaga*, quædam valde vtilia adducit de modo subtiliter intelligendi ambitum Terræ; de quibus nos infra: sed nihil statuit de hoc.

Marinus Tyrius, vt de illo testatur Ptolemæus lib. 1. Geogr. c. 7. Parallelum Thyles posuit distare ab Æquatore gr. 63. *stadijs verò 31500. ita vt pars vna quingenta fermè comprehendat stadia*, quod capite 12. approbat, vt infra dum de Ptolemæo.

Maurolycus. Dialogo 3. conciliare conatur opiniones, sed Arabicam amplectitur. At de illo satis dixi l. 2. c. 8. num. 8. nam & ipse recipit Arabica $56\frac{2}{3}$. æqualia Italicis 68.

Mazzonus. Iacobus Mazzonus in Italica defensione Dantis lib. 1. c. 77. indicatâ Methodo Possidonij, Ptolemæi, & Eratosthenis, suam quoq; suggerit, quam supponens in solstitio æstiuo diametrum apparentem Solis esse 750 partem sui orbis, & spatium tunc immune ab vmbris meridianis sub Tropico Cancri, esse stadiorum 300. multiplicat 750 per 300. stadia, & colligit ambitum Terræ stadiorum 225000. & milliarium 28125. sed de hac methodo plura nos infra.

Mercator. Gerardus Mercator initio sui Atlantis recipit in vno gradu milliaria Germanica 15. & Italica 60.

Mersennus. Marinus Mersennus in Genesim pag. 1181. dixerat semidiametrum terræ continere milliaria 3436. circumferentiam vero 21600. seu Leucas 7200. & in Reflectionibus Physicomathematicis c. 2. pag. 78. inquit. *Terræ Diameter est leucarum* $2290\frac{10}{11}$. *cum illius ambitus sit 7200. leucarum*; dixerat autem paulo ante Leucam Gallicam Parisiensem constare pedibus 15000. Parisiensibus; idest passibus 3000. pedum quinûm; nam si vsurpes orgyas, seu sexpedas pro passibus essent in hac leuca passus sexpedales 2500.

Metius. Adrianus Metius de Vsu Globi affirmat Dauentriam, & Franequeram esse sub eodem Meridiano, & vno gradu distare inuicem, quippe Dauentriæ altitudinem poli esse gr. 52. 11′. & Franeq; 53. 11′. hinc deducit in vno gradu 15. milliaria Germanica.

Milichius. Iacob Milichius in Plinium lib. 2. c. 108. vni gradui dat milliaria 15. Germanica.

Morisotus. Claudius Bartholomæus Morisotus Diuionensis lib. 2. Orbis Maritimi cap. 39. ait nostrates tribuere cum Ptolemæo vni gradui stadia 500. eius verba sunt: *Probabiliores opiniones Strabonis, & Hipparchi qui stadiorum 252000. ambitum terræ faciunt; Eratosthenis, qui 250000. Possidonij, & antiquorum Arabũ, qui 240000. Ptolemæi, & nostratium, qui 180000. Arabum recentiorum qui 204000. Italorum, & Germanorum, qui 172800.* addit Milliare Italicum continere stadia 8. Anglicum paulo plus, Arabicum 10. Germanicum 32.

Munsterus lib. 1. Rudimentorum Mathemat. vsurpat Milliarium Italicum passuum mille, & Germanicum quatuor millium passuum, & de vno gradu refert tantum tres opiniones Eratosthenis, Ptolemæi, Alfragani, in quam videtur propendere.

Nauclerus quidam Lusitanus Socius Odoardi Barbosæ, qui fuit in Naui Victoria, in sua narratione, quam affert Ramusius tomo 1. pag. 370. ait nauigasse se ab insulæ Teneriffæ portu S. Crucis sub gr. 28. Poli Arctici vsq; ad gradum 4. nauigasse inquam rectà versùs meridiem, & confecisse milliaria 1680. quibus diuisis per gradus meridiani 24. prouenıunt vni gradui milliaria 70.

Neander in Elementis Doctrinæ Sphæricæ cap. de Horizonte, vni gradui stadia 700. & milliaria Germanica 15. dat, & pag. 37. ambitum terræ 5400. milliar. Germanica definit.

Nonius vide infra Petrus Nonius.

Orontius Fineus lib. 5. Cosmographiæ cap. 4. Ptolemaicam positionem eligit de milliaribus $62\frac{1}{2}$. vnius gradûs.

Petrus Appianus parte prima Cosmographiæ c. 11. ait: *secundùm aliquos 480. stadia vni gradui Aequinoctialis correspondent, quæ 15. milliaria Germanica, aut 60. Italica mensurant. Franci 25. Leucas vni grad. tribuunt, Hispani verò leucas 18. & cap. 12. Vni gradui 60. milliaria Italica, aut 15. Alemanica communia, aut Sueuica 12. respondere compertum habemus*; vnde elicit diametrum milliarium Italicorum 6873. Germ. 1718 Sueuic. 1375.

Petrus Medinensis lib. 3. artis Nauigatoriæ cap. 7. asserit quemuis gradum cõtinere leucas septendecim cum dimidia $17\frac{1}{2}$.

Petrus Nonius lib. 2. de obseruatione cap. 1. ait Insulam Terrianam distare Olissipone in Marina Charta *leucas Lusitanas 262. circiter, videlicet quindecim gradibus meridiani, tantum enim nostri nautæ sæpissimè inuenisse aiunt, non solum æstimatione confecti itineris, sed alio multo certiore calculo* diuisis autem 262. per 15 obueniunt vni gradui leucæ $17\frac{7}{15}$. Et capite 2. disertissimè ait. *Continet autem vnus gradus circuli maximi in Terrestri superficie leucas 17. cum semisse, vt Lusitani aiunt. Inter quos tamen sunt qui arbitrantur sedecim tantum comprehendere, cum duabus tertijs vnius Leucæ, vt sint in toto circuitu Leucæ 6000. Et quoniam secundum sententiam Ptolemæi, & Marini, vni gradui maximi circuli, quingenta respondent stadia, triginta vero stadia vnum cõficiunt schœnum, erunt igitur in vno gradu schœni 16. cum duabus tertijs. Quapropter Leuca vna vni schœno æqualis erat.* Deinde cap. 18. Emendans errores Eratosthenis, colligit ex eo in ambitu terræ stadia non 250000. sed 241610. Postremò tamen cap. 19. ait, *in vno gradu esse milliaria Italica 60. Ita enim receptum videmus.*

Philalthæus 2 de Cœlo Ptolemæo inhæret de 500. stadijs, seu milliaribus $62\frac{1}{2}$. Italicis in vno grado.

Philander. Gulielmus Philander in lib. 1. Vitruuij c. 6. Eratosthenem ait non dare terrestri peripheriæ milliaria 30500. vt putat Vitruuius, & Macrobius, &c. sed 31250. & dissidij causam inter Eratosthenem, Possidonium, Ptolemæum, Alfraganum arbitratus ortam à passuum differentijs.

Piccolhomineus. Alexander Piccolhomineus in Sphæra lib. 4. cap. antepenultimo, ait meliores scriptores adhærere opinioni Alfragani de magnitudine terræ, sed ita Alfragani milliaria interpretatur, vt asserat in vno gradu esse milliaria $87\frac{1}{2}$. qualium quodlibet continet millenos passus quinûm pedum, & in toto ambitu milliar. 31500. Quæ est Eratosthenis probè intellecti sententia potius quam Alfragani.

Plinius lib. 2. cap. 108. hæc habet: *Vniuersum autem*

hunc

hunc circuitum Eratosthenes, in omni quidem litterarum subtilitate, & in hac utique præter cæteros solers, quem cunctis probari video, ducentorum quinquaginta duorum millium stadium prodidit: Qua mensura Romana computatione efficit trecenties quindecies centena millia passuum. Improbum ausum, verum ita subtili computatione comprehensum, vt pudeat non credere. Hipparchus, & in coarguendo eo, & in reliqua omni diligentia mirus, adijcit stadiorum paulominus 25. millia. Vt scilicet sint stadia 277000. Et tamen Plinius capite sequenti Dionysiodori stadiis 255000. harmonicis rationibus ductus adijcit stadia septem millia, vt sint 262000.

Possidonius vt tradit Cleomedes lib. 2. Cyclicæ Theoriæ cap. 10. colligit in terræ ambitu stadia 240000. Græcè ὁ μέγιστος κύκλος τῆς γῆς εὑρίσκεται μυριάδων τεσσάρων καὶ εἴκοσι σταδίων, videlicet *maximus terræ circulus inuenitur 24. myriadum stadiorum*. De modo Possidonij, eiusq; fallacia nos infra, qui etiam cap. 8. num. 5. ostendemus eum fuisse primum Authorem opinionis Ptolemaicæ.

Proclus in sphæra cap. de Horizonte, ait ad sensum intra stadia 400. videri eundem esse Horizontem; Hæc verba induxere quosdam, vt dicerent secundum Proclum vni gradui deberi stadia 400. inter quos vidimus esse Brutium nostrum supra: sed re vera hoc Proclus nec ibi, nec vspiam, quod reperire potuerim docuit, nec ibi boni eius interpretes Honterus, aut Stœflerus, aut Henischius.

Ptolemaus lib. 1. Geographiæ c. 7. & 11. referens opinionem Marini Tyrij de terræ magnitudine eam comprobat, *ita vt pars vna quingenta ferme comprehendat stadia*, & lib. 7. cap. 5. *Ita vt pars vna, seu gradus vnus quingenta contineat stadia, quemadmodum ex diligentibus deprehensum est dimensionibus*. Modum, quem alibi indicat, infra exponemus. Hanc opinionem fuisse antiquiorum parebit, ex dicendis dum de *Strabone*.

Ramusius. Io. Baptista Ramusius Volumine 1. nauigationum, in Discursu super itineribus ad Moluccas, qui habetur pag. 374. ex Relatione D. Antonij Mendozæ iter Maritimum leucarum 950. conuertit in milliaria 2850. ergo terna milliaria dat Leucis singulis, & pag. 375. Iter graduum 249. reducit ad Leucas 4980. ergo vnicuiq; gradui dat Leucas 20 singulas milliarium 3. atq; adeò gradui 60. milliaria: & tamen pag. 370. retulerat iter Naucleri, de quo supra in nomine *Nauclerus*, & Volum. 3. pag. 423. *Nauarchus insignis Gallicanus, asserit singulis gradibus Aequatoris respondere leucas 17. secundum nauigationes modernas, vel* $17\frac{1}{2}$. *secundum Lusitanos*.

Regiomontanus. Io. de Monte Regio, vt testatur Fernelius lib. 1. Cosmotheoriæ cap. 3. dedit vni gradui stadia 640. seu milliaria 80.

Risnerus. Fridericus Risnerus in Alhazenum de Crepusculis, milliaria $66\frac{2}{3}$. quæ in vno gradu sunt, interpretatur Italica, in titulo propos. 6.

Robertus Hues Anglus de Globo Cœlesti parte 3. c. 2. Multorum opiniones expendit de Terræ ambitu; ipse verò singulariter hæc docet. Cleomedem ex propria sententia agnoscere in ambitu terrestri stadia 300000. Eo quod inter Syenem, & Lysimachiā sint stadia 20000. & Meridiani pars decima quinta: Eratostheni ait suffragari Dionysiodorum, quia 42000. sexies sumpta faciunt stadia 252000. At semidiameter circoli non est sexta pars circumferentiæ, sed est vt 50. ad 314. quare ex semidiametro 42000. colligitur ambitus stadiorū 263760. Ergo Plinius l. 2. c. 109. colligat 255000. Ptolemæi opinionem veritati propiorem putat. Postea dicit *Nostrates 60 Milliaria, vel 20. Leucas vni gradui tribuunt, vt tota circumferentia sit milliariorum 21600. idq; ad Ptolemai mentem exactè congruit. Pedem enim nostrum Anglicum, Græcorum pedi æqualem inuenimus, comparatione facta cum Græcorum pede, quem Agricola, & alij ex antiquis monumentis tradiderunt. Milliare autem 5000. pedes complectitur nostrates, stadium 6000. Græcos*. His positis ducit 500. stadia Ptolemaica per 600 pedes Græcos, & fiunt pedes 300000. Deinde ducit pedes Anglicos 5000. per 60. quot milliaria dant vni gradui, & prodeunt pariter pedes 300000. Et concludit: *Vt ex his fundamentis extra controuersiam sit receptam Nostratium Nauticam opinionem cum Ptolemaica conuenire*. Sed oportebat ostendere Ptolemæum stadijs Græcis Olympicis vsum potius, quàm Ægyptiacis. Pergit, & rectè docet 60. milliaria Italica octonis stadijs constantia deficere in vno gradu à Ptolemaica mensura milliaribus $2\frac{1}{2}$. Addit Hispanos quosdam leucas $16\frac{2}{3}$. aliquos $17\frac{1}{2}$. vni gradui dare, quæ si æquales sint Parasangæ, vt indicat Nonius, ait leucas $16\frac{2}{3}$. cum Ptolemaica mensura æquari. Postea disserit de Arabicis mensuris, & in fine ait se Ptolemæi opinionem anteferre cæteris, nisi obstent Arabes recentiores, ponitq; opinionum probabiliorum synopsim hanc.

Robertus Hues emēdatus.

Ex Roberto Hues	Gr. 1. Terræ	Ambitus Terræ	Milliare	habet
	Stadia	Stadia	infrascript.	Stadia
Straboni ex Hipparcho	700	252000		
Eratostheni	$694\frac{4}{9}$	250000	Italicum	8
Possidonio, & Arab. antiq.	$666\frac{2}{3}$	240000	Anglicum	$8\frac{1}{3}$
Ptolemao, & Anglis	500	180000	Arabicum	10
Arabibus recentibus	$566\frac{2}{3}$	204000	Germanicū	32
Italis, & Germanis	480	172800		

Sunt tamen molti Itali qui dant $62\frac{1}{2}$. milliaria vni gradui, & Ptolemæum sequuntur.

Sacrobuscus. Io. de Sacrobosco cap. 1. Sphæræ Eratosthenis opinionem de stadijs 252000. eligit ex Ambrosio, Theodosio, & Macrobio quasi tria hæc nomina tres auctores significent, cum sit vnicus, vt notat etiam Clauius ibi.

Sagrus apud Crescentium suprà tribuit vni gradui milliaria 70.

Samuel Siderocrates, libello de locorū distantijs p. 18. vni gradui 15. milliaria Germanica.

Sinenses vnum gradum putant capere 200. interualla hominum altè clamantium in campo aperto, & se audientium, quod interuallum 300. passibus definiunt, & appellant Ly. Sed P. Martinus aliter, ac P. Trigautius refert de Sinarum mensuris, vt diximus l. 2. c. 8. pag. 50. columna 2.

Snellius. Villebrordus Snellius in Eratosthene Batauo, diligentissimè discussis opinionibus, & fundamentis Eratosthenis, Possidonij, Ptolemæi, Arabum, & Fernelij, ex sua tandem praxi concludit in vno gradu terrestris Meridiani includi Milliaria Romana antiqua $68\frac{4}{19}$. & in ambitu 24624. putat enim Rhynlandicum, seu Leidensem pedem æqualem esse Romano antiquo, & in vno gradu terrestri contineri milliaria horaria 19. quorum singula contineant pedes Leydenses 18000. quod etiam confirmat Tiphy Batauo lib. 1. propos. 7. Iam diuisis 18000. per 5. fiunt passus Romani 3600. pro quouis milliari horario, & hi ducti per 19. faciunt milliaria Romana 68. & $\frac{400}{1000}$. Addit in Tiphy ibidem, Anglos vni gradui tribuere 60. sua milliaria, & Germanos 15. quæ valent 60. Anglica.

Steuinus. Simon Steuinus lib. 4. Geographiæ propos. 5. & ibi eius Scholiastes Albertus Giratdus, sequuntur

tut opinionem Snellij de 19. milliatibus horarijs, & 15. Germanicis in vno gradu, ideſt de paſſibus Romanis antiquis 68400.

Stœflerus. Io. Stœflerus in Sphæram Procli ad Caput de 5. *Zonis* Ptolemaicam opinionem de 500. ſtadijs in vno gradu, & ex Strabone Eratoſthenicam de 700. proponit; & addit *Priſci vni gradui circuli magni aſſignarunt ſexdecim milliaria Germanica communia. Et apud eos vnum milliare Germanicum valebat quatuor milliaria Italica. Milliario autem Italico reſpondent ſtadia* 10 $\frac{4}{5}$. *vel aliud huiuſmodi intellige, cum gradus vnus complectitur ſeptingenta ſtadia*. Ergo in vno gradu, ſunt Italica milliaria octonum ſtadiorum 87 $\frac{1}{2}$.

Strabo lib. 2. Geographiæ proponit opinionem de 180000. ſtadijs in ambitu terræ relatã à Poſſidonio dum dicit. *Quod ſi recentiorum dimenſionum ea introducatur, quæ minimam facit Terram, qualem Poſſidonius refert octodecim myriadum ſtadiorum*. Græcè σαδίων ὀκτω καὶ δέκα μυριάδας: Myrias enim valet decem mille. Atid ipſum Marinus Tyrius, & Ptolemæus receperunt; vt videas vel à tempore Poſſidonij, qui fuit coæuus Pompeo Magno, & ipſi Straboni, eam ſententiam introductam fuiſſe, atq; adeo vni gradui data ſtadia 500. Poſtea tamen, Strabo eodem lib. 2. refert Eratoſthenicam ſic. *Cum ergo ſit ſecundum Eratoſthenem æquinoctialis circulus ſtadiorum* 252000. Græcè σαδίων μυριάδων πέντε καὶ εἴκοσι, καὶ δισχιλίων, & ſecundùm hanc poſitionem plerumq; ſuos numeros abſoluit Strabo. Sed nos c. 8. nu. 4. & 5. oſtendemus primum Authorem de ſtadijs 180000. fuiſſe ipſummet Poſſidonium.

Thebit apud Fernelium ſupra, ſecutus eſt Almæonis, & Arabum opinionem de milliaribus Arabicis 56 $\frac{2}{3}$. in vno gradu.

Theon Alexandrinus in expoſitione Almageſti, ait *circuitus totius terræ eſt octodecim myriadum Stadiorum, vt demonſtrauit Ptolemæus in Geographia*.

Tycho Brahe tomo 1. Progymnaſmatũ pag. 97. agnoſcit in ſemidiametro terræ *Milliaria Germanica vulgaria* 860. ſed pag. 733. hæc habet: *Nullos vapores, &c. vltra* 52000. *paſſuum, ſiue quod idem ferè eſt* 12. *Milliaria Germanica aſcendere*. Diuiſis 52000. per 12. proueniunt vni milliari Germanico paſſus 4333 $\frac{1}{3}$. ergo 15. Milliaria Germanica ſunt paſſus 65000.

Vitruuius lib. 1. cap. 6. affirmat. *Orbis terræ circuitionem per Solis curſum, & gnomonis Aequinoctialis vmbras ex inclinatione cœli ab Eratoſthene Cyrenæo, rationibus Mathematicis, & Geometricis methodis eſſe inuentam ducentorum quinquaginta duum millium ſtadiorum, quæ fiunt paſſus ſemel, & tricies millies mille, & quingenties mille*.

COROLLARIVM.

TOt igitur hactenus opiniones de Terræ magnitudine mihi colligere licuit, quas ſanè omnes conciliare non eſt poſſibile quantumuis ad menſuras diuerſas confugias. Multæ tamen ſunt, quæ haud ita reipſa inter ſe, vel à veritate diſcrepant, ſicut primo aſpectu videtur, vt prope finem huius libri oſtendemus. Interim operæ pretium duco præcedentes opiniones in vnam ſynopſim conferre, non adhibita vlla correctione noſtra, ſed vt iacent apud Scriptores, & Auctores ſuos, quorum nomina in præmiſſo Catalogo Alphabetico requiſita fidem adſtruent noſtræ Tabulæ. In colligenda tamen ſemidiametro ex circumferentia, non vtimur craſſiori illa proportione, quâ multi faciunt diametrum ad peripheriam vt 7. ad 22. ſed illa, quam demonſtratam à Ptolemæo, Vieta, Ludolpho Colonienſi, & Griembergero diximus lib. 1. Almageſti Noui cap. 4. redacta tamen ad hos minores numeros 100. & 314. id enim abundè ſufficit. In conuertendis autem ſtadijs in milliaria vtemur vulgari more Coſmographorum, nempe dando ſingulis milliaribus ſtadia 8. ſiue Romana, ſiue Olympica; cum hæc fuiſſe æqualia reipſa oſtenderimus lib. 2. cap. 6. Atq; adeò Auctores illos, qui conueniunt in eundem Milliarium numerum ex ſtadijs erutum, ad eandem claſſem reducemus, etiam ſi de ſtadijs non meminerint. Exempli gratia ad ſectam Eratoſthenis redigemus omnes, qui vni gradui dant milliaria Italica 87 $\frac{1}{2}$. quia totidem milliaria proueniunt ex ſtadijs 700. quæ Eratoſthenes vni gradui tribuit, & ſic de cæteris.

CAPVT II.

Continens Synopſim Opinionum de Magnitudine Globi Terreſtris, nondum correctarum, ſed vt iacent apud Auctores Cap. 1. Alphabeticè adductos.

Auctores Cap. 1. recenſiti.	*Stadia, vel Milliaria.*	*Grad. 1. Circ. Maximi.*	*Circumferentia Terræ.*	*Semidiamet. Terræ.*
I. Claſſis Priſcorum.				
Ariſtoteles *ex Geometris ſui temporis*	Stadia	1111 $\frac{1}{9}$	400000	63636
Archimedes, *& forte* Cleomedes	Stadia	833 $\frac{1}{3}$	300000	47700
Hipparchus *apud Plinium*	Stadia	769 $\frac{4}{9}$	277000	44108
ſed apud Strabonem	Stadia	700	252000	40090 $\frac{1}{2}$
Dionyſiodorus *apud Plinium*	Stadia	708 $\frac{1}{3}$	255000	42000
ſed ex ſemidiametro ſtadiorum 42000.	Stadia	732 $\frac{2}{3}$	263760	42000
Plinius, *ex Dionyſiodoro Harmonicè correcto*	Stadia	727 $\frac{7}{9}$	262000	41704
Poſſidonius	Stadia	666 $\frac{2}{3}$	240000	38181 $\frac{1}{2}$
ſed in poſteriori opinione	Stadia	500	180000	28636 $\frac{4}{11}$
II. Claſſis Eratoſthenicorum.				
Eratoſthenes *apud Cleomedem*	Stadia	694 $\frac{4}{9}$	250000	39772 $\frac{1}{2}$
Eratoſthenes *apud Cenſorinum, Capellam, Macrobium, Plinium, Strabonem, Vitruuium, & Geminum*	Stadia	700	252000	40090 $\frac{1}{2}$
	Milliaria *Italica*	87 $\frac{1}{2}$	31500	5011 $\frac{4}{11}$

Cre-

Auctores Cap. 1. recensiti.	*Stad. vel Mill.*	*Gr. 1. Circ. max.*	*Circumf. Terræ.*	*Semid. Terræ.*
Crescentius, Grata, Neander, Piccolhomineus, Sacrobuscus, Stœflerus:	Milliaria *Italica*	87 $\frac{1}{2}$	31500	5411 $\frac{4}{11}$
Eratosthenes *correctus à Nonio*	Stadia		241610	
Eratosthenes *correctus à Philandro*	Milliaria		31250	
III. Classis Ptolemaicorum.				
Recentitium opinio, *ex Possidonio apud Strabonem*	Stadia	500	180000	28636 $\frac{4}{11}$
Marinus Tyrius, Ptolemæus, Theon	Stadia	500	180000	28636 $\frac{4}{11}$
Barocius, Clauius, Claramontius tãdem, Honterus, Iunctinus, Maginus, Morisotus, Orontius, Philalthæus, Robertus Hues, Alstedius.	Milliaria *Italica*	62 $\frac{1}{2}$	22500	3579 $\frac{1}{2}$
Alij apud Maginum	Milliaria	62	22320	3550
IV. Classis Arabum.				
Almæon, Abilfedea, Alfragan, Abraham, Benkala, Abromadus, Thebit	Milliaria *Arabica*	56 $\frac{2}{3}$	20400	3245 $\frac{5}{11}$
Hinc Campanus, Fernelius, Munsterus, & Maurolycus	Idest Italica vulg. *sed Geom.*	68 81	24480 25160	3894 $\frac{6}{11}$ 4006 $\frac{4}{11}$
Fernelius vero *ex sua obseruatione*	Mill. *Ital.*	68 [illegible]	24514 $\frac{1}{2}$	3900
Snellius *Leucas 19. Horar. in uno gradu*	Ex mill. *Ital.*	68 $\frac{2}{5}$	24624	3919
Steuinus, & Girardus *cum Snellio*	*vt supra.*			
Gassendus ex Snelliana obseruatione	Mill. *Ital.*	73	26255	4177
Kustmannus *Arabica 56 $\frac{2}{3}$. ait esse*	Mill. *German.*	14 $\frac{2}{3}$		
sed Snellius, & Steuinus	Mill. *German.*	15		
Alhazen, Alikusghius, & Risnerus	Mill. *Italica*	66 $\frac{2}{3}$	24000	3822
Albategnius, iter bidui in Gradu	Milliaria	85	30600	4868
V. Classis German. Italicorum.				
Daniel Santbech, Gul. Gilbertus, Longomontanus, Metius, Milichius, Mæstlinus, Samuel.	Milliaria *Germanica*	15	5400	860
Apianus, Blaëu, Cluuerius, Gemma Frisius, Henischius, Mercator, Herigonius, Brietius.	Mill. *Germ.* & *Italica*	15 60	5400 21600	860 3440
Regiomontanus 15. *Germanica*, sed	Mill. *Italica*	80	28800	4586
Tycho 15. *Germanica in Gradu*, sed	Mill. *Italica*	65	23400	3725
Keplerus 15. *Germanica in Gradu, sed iter horarum 30. quare*	Mill. *Italica*	90	32400	5159
Immò *in exemplis ex Strabone*	Mill. *Italica*	100	36000	5732
Albertus Curtius 15. Germ. *iter bidui horarum* 20.	Mill. *Italica*	60	21600	3440
De Neandro, & Stœflero, *vide in Classe* 2. De Hontero *in* 3. de Munstero, Snellio, Steuino in 4. *nam, & hi recipiunt* 15. *Germ. vel vt* Stœfler. 16. *&* Honterus 15 $\frac{1}{2}$.				
VI. Classis Nauclerorum.				
Lusitani, & pleriq; Hispani *apud Petrum Medinensem, Cornelium, Gemmam, Herigonium, Nonium, Ramusium, Blaeu, & Herreram*	Leucę Hisp. *vel*	17 $\frac{1}{2}$ 16 $\frac{2}{3}$	6138 6000	977 $\frac{1}{2}$ 955 $\frac{5}{11}$
Has Nauclerus Lusitanus apud Ramusium, & pleriq; adductis l. 2. c. 8. faciunt quaternum milliarium, ideoque	Milliaria	70	25200	4009
Nonius *verò restringit ad*	Milliaria	60	21600	3440
Grata *autem ampliauit ad*	Milliaria	87 $\frac{1}{2}$	31500	5411 $\frac{4}{11}$
Angli, *vt* Dudlæus, *& cum illis*, Brietius, Herigonius, Mersennius, Ramusius, Bressanus,	Leucę Horarię *&* milliaria	20 60	7200 21600	1145 $\frac{1}{2}$ 3440
sed Dracus Anglus	Milliaria	100	36000	5732
Naucleri innominati, *apud Clauium Bercium, Bretium, Conimbricenses, Blancanum*: & cũ his Naucleris Bettinus, *tandem* Claramontius, Ginnarus.	Milliaria	53	19080	3035 $\frac{5}{11}$

VII.

Auctores Cap. 1. recensiti.	*Stad. vel Mill*	*Gr. 1. Circ. max.*	*Circumf. Terræ.*	*Semid. Terræ.*
VII. Classis Reliquorum.				
Cabæus	Mill. Italica	61 $\frac{7}{18}$	21980	3500
Mazzonus	Stadia	625	225000	35825
	Milliaria	78 $\frac{1}{8}$	28125	4353 $\frac{1}{8}$
Bettinus olim Apiario 2.	Milliaria	85 $\frac{20}{31}$	30799	4884
Casatus	Milliaria *Romana ant.*	72 $\frac{21}{100}$	25941	4127 $\frac{822}{1000}$
Nos olim *in primis Rudimentis obseruationum cum P. Franc. Maria Grimaldo, vt patet ex Almagesto Nouo Libr. 3. Cap. 7.*	Mill. *Bonon.*	72 $\frac{1}{4}$	26010	4139
	Rom. antiq.	90 $\frac{8}{31}$	32512	5174
Nos Tandem, & P. Franciscus Maria Grimaldus *post labores Annorum 12. ex euidentissimis obseruationibus, de quibus infra.*	Milliaria *Bononiensia*	64 $\frac{363}{1000}$	23170 $\frac{680}{1000}$	3689 $\frac{598}{1000}$
	Milliaria *Rom. Vespas.*	81 $\frac{526}{1000}$	29349 $\frac{540}{1000}$	4673 $\frac{498}{1000}$

SECTIO I.

De Modis inuestigandi Ambitum Terræ per obseruationes Solis, aut Fixarum.

PROLEGOMENON.

IN inuestiganda Terraquei globi magnitudine procedi potest, aut à portione aliqua peripheriæ terrestris determinatè, & certò nota ad totam peripheriam, & inde per Archimedæas regulas, ad Diametrum cœterasque tunc dimensionis species; aut à Semidiametro, Diametroue prius profundè inquisita, ad peripheriam deinceps, & reliquas magnitudines pernoscendas. Vtraque autem methodus absolui potest per obseruationes Cœlitùs deductas, seu dependentes ab obseruationibus Solis, aut Solarium radiorum vmbrarumue, aut Fixarum stellarum, vt fit in plerisq; modis ad priorem methodum spectantibus. Potest nihilominus idipsum perfici independenter à Cælestibus phænominis, ita vt Tellus ipsa sibi ipsi mensurandæ sufficiat, vt euenit in plurimis modis ad secundam methodum pertinentibus. In omnibus tamen necesse est præcognitum esse aliquod terrestris, vel marinæ superficiei spatium, eiusq; determinatam mensuram Mechanicè, aut Geodætice inquisitam. His positis sectione prima, tractabimus de priori methodo dependenter ab obseruationibus cœlestibus; in 2. de posteriori absq; cæli respectu, & plures modos partim ab alijs, partim à Nobis, & à P. Francisco Maria Grimaldo excogitatos exponemus, per eamq; occasionem, si qui ab aliquibus ad praxim deducti sunt, examinabimus: sectione demum 3. Nostros conatus, quibus per Annos circiter 12 subinde huic negotio incubuimus donec certo certius Terrestris globi magnitudo nobis Deo nostris votis, ac laboribus opitulante constitit repræsentabimus. Ordinem tamen capitum iam inceptum prosequemur, ne opus sit sectiones ipsas crebro nominare.

CAPVT III.

Eratosthenis Modus inuestigandi Ambitum Terræ exponitur, expenditur, & emendatur.

I. HIstoria huius praxeos Eratosthenicæ petenda est, non à Maurolyco, Clauio, alijsue nonnullis, qui non videntur Cleomedem inspexisse, sed ab ipso Cleomede, qui vnicus ex vetustis Scriptoribus eam nobis exposuit Lib. primo περὶ τῆς κυκλικῆς θεωρίας μετεωρικῶν, cap. 10. seu vltimo, quod inscriptum est de *Magnitudine Terræ*. Esto aliquas conditiones ad id facientes indicauerint Strabo l. 17. & Plinius l. 2. c. 73. & l. 6. c. 29. Iamuerò Eratosthenes, teste Cleomede Dimensionem orbis Terræ aggressus sex suppositiones præmisit: *Primò* Syenem, & Alexandriam in Ægypto esse sub eodem Meridiano; *Secundò* Medium inter eas vrbes interuallum esse πεντακισχιλίων σταδίων quinq; millium stadiorum; *Tertiò* radios emissos à differentibus Solis partibus, ad differentes Terræ partes, parallelos esse, sic enim exprimitur in Græco codice ἀκτῖνας ἀπὸ διαφόρων μερῶν τοῦ ἡλίου, &c. *sic namq;* addit Cleomedes, *constituerunt Geometræ*. Quartò rectam lineam actam per parallelas efficere angulos alternos æquales. *Quinto* angulos æquales subtendere arcus similes. *Sextò* Syenem esse sub Tropico Cancri, quod etiam Strabo lib. 2. & 17. affirmat dicens: *Syene puteus quidam est, æstiui index Solstitij, & hæc loca Tropico subiecta monstrat, quando in Meridie vmbilici nullam faciunt vmbram*: redditq; rationem, quia scilicet Sol in vertice Syenes positus puteos etiam profundissimos irradiat vsq; ad aquam, vtpote perpendiculariter effossos. Confirmat idem Plinius lib. 2. c. 72. *Tradunt in Syene oppido, quod est supra Alexandriam quinq; millibus stadiorum, Solstitij die medio nullam vmbram iaci; puteumq; eius experimenti gratiâ factum, totum illuminari; ex quo apparere tum Solem illi loco supra verticem esse*: Ideoq; hunc appellat, *locum subtilitatis immensæ; Mundo ibi deprehenso, cum indubitata ratione vmbrarum Eratosthenes mensuram Terræ prodere inde cœperit*, nimirum lib. 6. cap. 29. vbi loquitur de Berenice sub eodem Tropico sita, & ab vmbris immuni.

Eratosthenis suppositiones.

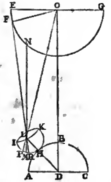
II. His suppositis Eratosthenes die Solstitij æstiui collocauit scaphium in patente loco Alexandriæ; erat hoc vas saxeum, vel æneum hemisphæricæ concauitatis, quale descripsimus Tomo 2. Almagesti noui lib. 10. sect. 6. cap. 4. & ita collocauit, vt gnomon, seu stylus ex fundo scaphij erectus perpendiculariter insisteret horizontis plano, notauitq; meridianæ vmbræ confinium, & inde angulum à stylo, & radio vmbræ terminatiuo factum in styli apice, quem reperit subtendere *quinquagesimam partem circuli*, ex apice styli descriptibilis, videlicet gradus 7. & 12'. ideoq; tantumdem esse conclusit angulum coalternum, qui fieret in centro terræ à stylo Alexandrino eo vsq; producto, & à stylo, seu gnomone Syenensi, atq; adeò arcum Meridiani inter Alexandriam, & Syenem esse quinquagesimam partem totius meridiani: Ergo multiplicatis stadijs quinq; milib. per 50. euasit Eratostheni totus circulus terræ maximus stad. 250000. vt ex Cleomede retulimus capite 1. Sed quia diuiso hoc ambitu per gradus 360. prouenere vni gradui stadia 694 $\frac{4}{9}$. placuit siue Eratostheni, siue alijs rotundum hunc numerum efficere nempe stadiorum 700. quibus ductis per gradus 360. euasit posteà ambitus stadiorum 252000.

vt

vt habent Censorinus, Capella, Macrobius, Plinius, Strabo, Vitruuius, & Geminus adducti cap. 1. huius libri, sed operæ pretium est schemate illustrare hanc vmbram potiùs demonstrationis, quàm demonstrationem Eratosthenicam.

Eratosthenis Methodus.

III. Esto Terrestris hemisphærij semimeridianus ABC. ex Terræ centro D, descriptus, & transiens per Syenem B, & Alexandriam H. Solis verò Hemisphærium sit EFG, cuius radius centralis OD. perpendiculariter incidat puteo Syenensi B. sit verò scaphium IHK, Alexandriæ ita locatum, vt stylus eius HL. perpendiculariter insistat Horizonti, & productus coincidat in centro D, cum radio OD. Per styli autem apicem L, ex Solis puncto N, ducatur radius NLM. parallelus ipsi OD, quantus enim est angulus MLH; subtédens arcum MH; tantus quoq; est coalternus angulus LDB; subtendens arcum BH; per 29. primi Elementor. Euclidis, cùm recta DL, cadat in rectas, & ex suppositione, parallelas OD, & NM. At Arcus MH, per accuratam dimensionem Eratosthenis inuentus est quinquagesima pars totius circuli ex centro L. interuallo HL, descripti, seu pars viges. quinta semicirculi IHK, nempe graduū 7. 12'. ergo & angul. BDL. erat quinquagesima pars totius Meridiani terrestris, seu vigesima quinta semimeridiani ABC. nempe 7. 12'. At arcus BH; per *secundum* suppositum est stadiorum 5000. ergo his ductis per 50. euadit totus meridianus Terræ, seu ambitus stadiorum 250000.



IV. At enim verò, licet Eratosthenes egregius fuerit Pyramidum mensor, & duplicatione cubi celebris, & ob insignem eruditionem præfectus Regiæ Bibliothecæ Alexandrinæ, & demum vt cum Plinio loquar, *in omni literarum subtilitate, & in hac vtiq; præter cæteros solers:* Et Cleómedes, ac Vitruuius hanc Geometricam demonstrationem appellarint, Macrobius verò *euidentissimam, & indubitabilem*, & Plinius *ita subtili ratione comprehensam, vt pudeat non credere*; sicut ex verbis eorum cap. 1. adductis liquet: Nihilominus paralogismum in ea latere, & alia quædam accuratæ apodixi officientia, ostenderunt iam Petrus Nonius lib. 2. de obseruatione c. 18. Snellius lib. 1. Eratosthenis Batauì à c. 9. Kircher lib. 9. Artis magnæ problem. 1. Et nos antea tomo 1. Almagesti Noui lib. 3. c. 27. Docentes ex hoc, & similibus fallacijs ortam esse opinionem de obliquitate Eclipticæ Gr. 23 52'. quam tamen etiam æuo illo ex obseruationibus vetustis ostendimus fuisse grad. 23. 30'. vt & nunc est, vel quam proximè, sed iam fallaciam Eratosthenis retegamus.

Lib. 2. cap. 108.

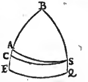
Obliquitas Eclipticæ falsa apud Priscos.

V. Primò & si verum est radios Solares ab eodem Solis puncto ad Terram demissos, puta OB, & OL, esse ad sensum parallelos, quod Nonius Snelliusq; supra, Nosq; tom. 1. Almagesti lib. 3. c. 5. demonstrauimus; verum quoq; est ex duabus quibusuis terræ partibus puta B, & M. duci posse duos radios parallelos ad superficiem Solis, eò quód Sol non sit minor, sed maior tota Tellure; falsum tamen est quoslibet radios à diuersis partibus Solis ad diuersas partes Terræ ductos, esse ad sensum, nedum reipsa æquidistantes, & multò minus paralleli sunt radij, quorum vnus ex centro Solis, alter ex limbo Solis ad Terram ducatur, vt sunt radij OB, & FR; eò quod Sol sit maior terra non solùm vicib. 140. vt censuit vetus Astronomia, sed enormiter multò plus, ex dictis eodem lib. c. 11. ideoq; radij prædicti coëunt tandem intra Tellurem in puncto terminante conicam Terræ vmbram. Oportebat ergo Eratosthenem rectè vti Geometrico illo assumpto, & dicere illos Solis radios esse parallelos, qui diminuuntur a Solis punctis inter se distantibus tantum, quantum inter se distant puncta Terræ ad quæ diminuuntur, sumptis vtrobiq; distantijs per lineas & ipsas æquidistantes; Aut quod melius erat sumere duos radios a centró Solis egressos, quales sunt radij OD, & OLP. eo quod hic in scaphio indicet Solaris centri distantiam à vertice, tantam quantus est angulus PLH, seu arcus PMH, qui tantò maior est, quam distantia superioris limbi F. à vertice, quantus est angulus MLP, idest OLF. nempe quanta ferè est semidiameter Solis apparens, & præterea oportebat agnoscere pro radio terminatiuo metæ vmbræ radium FLR, intra quem, & spatium HR. nulli radij Solis cadunt. Itaq; arcus Graduum 7. 12'. seu quinquagesima circuli pars inuenta ab Eratosthene, fuit arcus HR, subtensus angulo HLR. Addatur iam huic arcus PR. idest angulus PLR, seu OLF, qui tantus est quanta semidiameter Solis apparens, erat autem Solis semidiameter in Solstitio æstiuo tunc temporis minutorum 15'. 35". fiet ergo totus angulus HLP. Gr. 7. 27'. 35". at hic æqualis est angulo BDL, propterea quòd OD. & OLP, sunt physicè paralleli, ergo arcus BH, inter vertices Alexandriæ, & Syenes, fuit Gr. 7. & 27'. 35". (Parallaxis enim, idest angulus DOL, iuxta Nos contemptibilis est in hoc situ, & vnius secundi.) Esto Snellius colligat Gr. 7. 27'. 38". Assumatur iam rotundè Gr. 7. 28'.

Paralogismus Eratosthenis.

Verior distantia verticum Alexandriæ, et Syenes.

VI. *Secundo* nō videtur verum primum suppositum, nempe Alesandriam, & Syenem esse sub eodem Meridiano. Siquidem ex Ptolemæi Geographia l. 4. Syene Orientalior est quàm Alexandria Gradu 1 ½. est enim Longitudo Alexandriæ à Fortunatis Gr. 60. 30'. Syenes autem Grad. 62. Ex Tabula 3. Africæ. Altitudo autem poli vertior oppidi Syenes, tanta quanta Tropici distantia ab Æquatore, videlicet Gr. 23. 30' ⅓. Et Alexandriæ per Ptolemæum in Almagesto gr. 30 58'. vel in Geographia gr. 31. Et differentia Altitudinū Polarium gr. 7. 28'. Sit ergo Alexandria A, & Syenes S. earumq; interuallum arcus AS; portio communis Verticalis; & ex Boreali Polo B. ducantur duo quadrantales arcus BAE, & BSQ intercipientes Æquatoris arcum EQ, erit enim angulus B. differentia Longitudinum, quam posuimus gr. 1. 30'. Ducatur autem portio Tropici Cancri CS, parallela ipsi EQ, erit enim AC, differentia Latitudinis, quam posuimus Gr. 7. 28'. *Primò* autem propositum sit inuenire arcum AS. in triangulo ABS, in quo datur præter B. Gr. 1. 30'. latus AB. grad. 59. 2'. complementum altitudinis Poli Alexandriæ & BS. Gr. 66. 30'. complem. altit. Poli Syenes. Nam per leges triangulorum, inuenietur AS, Gr. 7. 34'. 50". vel gr. 7. 35'. Ergo si AS. distantia Alexandriæ, & Syenes est stadiorum 5000. & AC. Gr. 7. 28'. erit AC. stadiorum 4923.



Alterum sphalma Eratosthenis.

VII. *Tertiò* dubium est an Syene sit exactè sub Tropico Cancri: id enim non sequitur necessariò ex eo, quòd puteus Syenensis in Meridie diei solstitialis totus illustretur. Nam, vt testatur idemmet Cleomedes lib. 1. Cyclicæ Theoriæ c. 10. spatium, intra quod gnomones immunes sunt ab vmbra sensibili Meridiana in solstitio, est stadiorum 300. cum ergo latera puteorum perpendiculariter excauatorum, tam interna, quam externa gnomonis vice fungantur, potuit ille puteus ad fundum vsq; illustrari, etiam si non esset sub ipsissimo Tropico, sed vltra, aut citra per stadia ferè 300. puta 299. Hinc tamen colligitur non posse addi ex hoc capite, aut detrahi plura, quàm 300. stadia stadijs 4912. inuentis in fine paragraph. 6. vt sint minimum 4612. Tabulæ autem Xylandri adiectæ Straboni, ponunt Syenem non nihil citra Tropicum.

1. Dubium de distātia dictarum vrbium.

VIII. *Quartò* dubitatur de distantiā eâdem: cum asserente Plinio l. 2. c. 8. Hipparchos adiecerit ambitui Eratosthenis stadia 25000. sed magis augetur dubium,

2. Dubiū.

ex diuersitate interualli reperta à metatoribus. Quamuis enim eam Cleomedes ex Eratosthene ex Plinius l. 2. c. 72. definiant stadijs 5000. Plinius tamen lib. 5. cap. 9. posterioribus mensuris adhærens, ait: *Elephantis insula infra nouissimum cataractem Nili tribus millibus passuum, & supra Syenem XVI. M. habitatur, nauigationis Aegyptiæ finis, ab Alexandria DLXXXVI. M. pass. in tantum errauere suprascripti.* Detractis ergo XVI. supersunt inter Syenem, & Alexandriam Milliaria Romana DLXX. quę stadia efficiunt Romana 4560. Errorem autem hunc detexere Metatores Romani missi à Nerone ad exploranda itinera, & interualla Æthiopiæ, & Ægypti, occasione belli Æthiopici, quod cogitabat, vt narrat ipsemet Plinius lib. 6. cap. 29. Nam post illa verba: *Nuper renunciauere principi Neroni, missi ab eo milites prætoriani cum tribuno ad explorandum, inter reliqua bella, etiam Aethiopicum cogitanti.* Subdit, *simili modo, & de mensura eius varia prodidere*: videlicet varij Auctores, quos statim recenset, videlicet *Dalion, Aristocreum, Bion, Basilis Simonides minor, Timosthenes, Eratosthenes, Artemidorus, Sebosus*: inter quos Eratosthenes inter Meroën, & Syenem posuit DCXXV. M. pass. postremò concludit Plinius. *Verùm omnis hæc finita nuper disputatio est, quoniam à Syene ad Meroën DCCCCLXII. M. pass. Neronis exploratores renunciauerè his modis*; vbi legendum puto DCCCCXLII. ex Epilogismo partialium mensurarum, quas subijcit Plinius infrascripto ordine.

	Millia Passuum
A Syene Hieran Sycaminon.	LIIII.
Inde *Tamn*	LXXV.
Inde *Equonymitum*	CXX.
Inde *Acinam*	LIIII.
Inde *Pitaram*	XXV.
Inde *Tergedum*	CVI.
Inde Napata	LXXX.
Inde *ad Insulam Meroën*	CCCLX.
Inde *ad Oppidum Meroen*	LXX.

Summa est vt vides Milliarium DCCCCXLIV. duobus tantummodo excedens priorem numerum, credo quia bis posita sunt LIIII. pro LIII nam quando sunt quatuor, soliti sunt scribere potius IV. & facile fuit Librarijs transponere denarij notam X.

IX. Retentis ergo Milliaribus Romanis 636. inter Alexandriam, & Syenem, & 942. inter Syenem, & Meroën, fuerunt Stadia Romana inter Alexand. & Syenem 5088. & inter Syenem, & Meroën 7536. Quorum summa est 12624. Falsum igitur quod refert Strabo lib. 2. illis verbis: *Meridianus autem Syenes maxime describitur Nili defluxu à Meroe ad Alexandream, qui est stadiorum circiter decem millium στάδιοι περὶ μυρίοι: medio autem spatio Syene sita est: inde ergo ad Meroën stadia sunt quinq; millia*, Græcè πεντακισχίλιοι: sed totalis mensura Romana ab antiquiori illa minus discrepat, si dicamus Eratosthenem, aut metatores Ægyptios vsos esse Alexandrino, seu Ægyptio stadio, quod includebat passus Romanos 144. vt ostendimus lib. 2. cap. 4. num. 4. Ergo passus Romani 1578000. qui ex Neronis metatoribus sunt inter Alexandriam, & Syenem, efficiunt stadia Alexandrina 10958. passus autem 636000. inter Alexandriam, & Syenem, stadia Alexandrina 4417. Mihi enim certum moraliter videtur Eratosthenē, & Regios Ægypti metatores vsos fuisse stadio Alexandrino, non autem Romano, cùm nondum Ægyptus subacta esset a Romanis.

X. Tandem itaq; ad vltimam correctionem Eratosthenici experimenti peruenimus. *Primò* enim ex ostensis num. 5. inter Alexandriam, & Parallelum Syenes, seu Tropicum sunt grad. 7. 28'. *Secundò* ex ostensis num. 6. Arcus Verticalis inter Alexandriam, & Syenem Orientaliorem est gr. 7. 35'. *Tertiò* vera distantia, ex Romanis metatoribus iuxta dicta num. 8. est milliariorum Romanorum antiquorum 636. sed quia in Tabula Ptolemaica 3. Africæ Syene vltra Nilum est, Alexandria verò citra tota Nili ostia, & ob Lybicorum montium appendices, & cliuos iter non est omnino exactè rectum, securè illud redigemus ad rectum iter non maius milliaribus 600. itaque gradibus 7. & 28'. repertis ab Eratosthene correcto, conueniunt 591. & vni gradui $79\frac{63}{431}$. vel ad summum 80. & toti circumferentiæ Milliaria Romana antiqua 28800. qualia sub Vespasiano, Nerone, Claudio, & Imperatoribus eius æui vsurpabantur. Et quorum mille passus conficiebant stadia Romana 8. sed passus 144. Stadium Alexandrinum, vt ostendi lib. 2. cap. 4. num. 4. Quod si quis pertinaciter retinere velit Milliaria 636. tanquam rectissimo itineri inter Alexandriam, & Syenem debita, tunc gradibus 7. 28'. obuenient milliaria $624\frac{37}{48}$. & vni gradui $83\frac{20}{21}$. & toti peripheriæ $30192\frac{1}{2}$. Quorum synopsim lubet apponere iuxta vtramq; hypothesim.

Ex Eratosthenis Obseruatione Correcta, & Mensuris iussu Claudij Neronis captis sequuntur

	Milliaria Romana antiqua	*Stadia Romana*	*Stadia Alexandrina*
In Arcu inter Alexandriam, & Syenem qui est Gr. 7. 35'.	636	5088	4420
In Arcu Meridiani inter Alexandriam, & Tropicum Cancri Gr. 7. 28.	$624\frac{37}{48}$	4999	4335
In Gradu 1. Meridiani Terræ	$83\frac{20}{21}$	665	$583\frac{1}{3}$
In toto ambitu Terræ	$30192\frac{1}{2}$	241540	272170

Sed Redactis milliaribus 636. ad rectissimum iter Milliarium 600. sequuntur

In Arcu	*Milliaria Romana antiqua*	*Stadia Romana*	*Stadia Alexandrina*
Inter Alexandriam Syenemq;	600	4800	$4166\frac{96}{144}$
Inter Alexandriam Tropicumq;	$589\frac{2}{3}$	4716	4093
In vno Gradu Meridiani	$79\frac{6}{13}$ vel 80	640	$555\frac{80}{144}$
In toto ambitu Terræ	28800	230400	200000

CAPVT IV.

Modus alter à Cleomede traditus, inuestigandi Ambitum Terræ per Scaphia Solaria, vel Gnomones.

I. ABsoluta Eratosthenis doctrina de Ambitu Terræ Cleomedes lib. 1. cap. 10. seu vltimo statim subiungit. *Ponuntur etiam in Hibernis solstitijs horologia in vtraq; vrbe, & vtraq; proyciente vmbras, necessario maior inuenitur Alexandria, quod longius absit à solstitio hyberno hæc vrbs, capiendo igitur vmbra Alexandrina excessum supra vmbram quæ Syene fit, eam quoq; inueniunt partem quinquagesimam maximi in Horologio circuli, & perinde etiam ab hoc dignoscitur maximus Terræ circulus ducẽtorum quinquaginta millium stadiorum.* Persistit enim in hypothesi quòd Alexandria, & Syene sint sub eodem Meridiano, & distent inter se stadijs 5000. Quare si eodem quouis die, sed præsertim Solstitiali, aut Æquinoctiali obseruetur in duobus locis citra Æquatorem sub eodem meridiano positis, vmbra meridiana, & excessus vmbræ longioris supra breuiorem, notus esse poterit arcus inter vertices, dummodo constet aut gnomones æqualis esse altitudinis, aut vtriusq; altitudo seorsim nota sit. Siue autem, quod refert Cleomedes, re vera obseruatum sit, siue, vt suspicatur Snellius lib. 2. Eratosthenis Bataui c. 9. totum illud exemplum argumẽti similitudine sit à Cleomede confictum; certum est non minus, imò magis vtilem esse hunc modum, quàm si vni locorum Sol perpendiculariter insisteret, vt ostendit ibidem Snellius.

II. Expedit tamen distantiam Solaris centri à vertice vtriusq; loci seorsim per prædictas vmbras inquirere, addendo distantiæ Solaris marginis semidiametrum Solis apparentem, & habita ratione parallaxeos, ac refractionis, si qua sensibilis se huic praxi ingerat: iuxta dicenda dum de modis capiendi altitudinem Poli per vmbras gnomonum. Nam si præterea notum fuerit interuallum duorum locorum in Stadijs, aut Milliaribus, illico emergent stadia, vel milliaria debita tum vni gradui, tum toti circumferentiæ terrestri.

CAPVT V.

Tertius Modus inuestigandi Ambitum Terræ Indicatus à Cleomede, & Archimedis Hypothesi congruens.

I. NE tam cito Cleomedem dimittamus, retrocedendum nobis à Capite 10. ad 8. seu ab vltimo ad antepenultimum lib. 1. Cyclicæ Theoriæ, vbi ostendit Terram rotundam esse, non autem latæ, ac planæ figuræ, qua occasione ait: *Ex Sciothericis demonstratum esse inter Lysimachia, & Syenes vertices esse quintamdecimam partem Meridiani, & inter ea loca esse interuallum stadiorum 20000. Vicena namq; millia stadiorum à Syene ad Lysimachiam,* quæ ducta per 15. efficiunt ambitum Terræ 300000. stadiorum. Vnde Robertus Hues de Globo Cœlesti parte 3. cap. 2. non dubitauit hanc opinionem peculiarem Cleomedi tribuere. Sed re vera Cleomedes non adhæsit huic opinioni cum eodem capite mox dicat, terræ ambitum esse *Ducentorum quinquaginta millium stadiorum,* & cap. 10. sic exordiatur: *De Terra magnitudine complures sunt Physicorum sententiæ, sed in primis antecellunt, quæ Possidonij, & Eratosthenis:* nec vspiam alibi inter opiniones receptas meminit huius. Esto sit ipsissima Archimedis suppositio, cum & ipse in Arenario tribuat Terræ peripheriæ stadia 300000. vt ex eius verbis patefecimus cap. 1.

Roberti Hues dubia & Cleomedo assertio.

II. Cæterum sicut Cleomedes assumpsit eam thesim de interuallo inter Lysimachiam, & Syenem, ad abundantiorem sui propositi ostensionem, non enim agebat tunc de quantitate, sed de rotunditate terræ, ita & Archimedes, ostensurus numerum arenarum totius Terræ enunciabilem esse, etiam si tellus maior ponatur, quam est; assumpsit opinionem Terræ magnitudini multum tribuentem; cum ne illâ quidem contentus eam ad huc decuplo maiorem assumpserit, vt liquet ex Arenario ipsius. Porrò quemadmodum falsam deprehendimus præcedenti capite distantiam stadiorum antiquorum inter Alexandriam, & Syenem, ita meritò dubitamus de interuallo prædicto inter Lysimachiam, & Syenem. Certè Ptolemæus lib 3 Geographiæ Tab 8. dat Lysimachię longitudinem gr 54 20′. & latitudinem gr. 41. 30′. cum Syenes longitudo sit ipsi gr. 62. & verior latitudo gr. 23. 30′. & differentia latitudinis gr. 18 multo scilicet minor, quàm pars decima quinta totius Meridiani, cum sit pars vigesima: & indidem apparet Lysimachiam Occidentaliorem esse Syene gradibus 7. 40′.

CAPVT VI.

Possidonij Modus, & Opinio prior de Ambitu Terræ exponitur, & exploditur.

I. POssidonius Geographus, & Astronomus celeberrimus Ciceroni, & Straboni notus, tantiq; nominis, vt Pompeius Magnus illum reueritus sit, teste Plinio lib. 7. cap. 30. *Gneus Pompeius,* inquit, *confecto Mithridatico bello, intraturus Possidonij sapientiæ professione clari domum, fores percuti de more à lictore vetuit; & fasces lictorios ianuæ submisit is, cui se Oriens occidensq; submiserat.* Is inquam Eratosthene plusquam sesquisæculo recentior, Ambitum Terræ dimensus est *simpliciore modo,* quam Eratosthenes, vt loquitur Cleomedes lib. 1. Cyclicæ Theoriæ c. vlt. quem pluribus describit, sed in summam redactus est huiusmodi. *Primò* supposuit Rhodum, & Alexandriam esse sub eodem Meridiano. *Secundò* interiectum vtriq; vrbi interuallum *quinq; millium stadiorum existimari,* addiq; *atq; ita haberi ponatur. Tertiò* obseruauit Rhodi Canobum lucidissimam Argonauis stellam in temone, ortam in horizonte confestim occidere. Alexandriæ autem Canobi altitudinem Meridianam supposuit obseruatam per quadragesimam octauam partem totius Meridiani, hoc est per gradus septem cum dimidio; vnde intulit arcum Meridiani inter Alexandria, & Rhodi verticem esse Graduum 7 $\frac{1}{2}$. loquebatur autem de Rhodo Vrbe, non de Insula tota, nam Cleomedes id expressit illis verbis, *καὶ τὸ μεταξὺ τῶν πόλεων πεντακισχιλίων σταδίων εἶναι δοκεῖ νεμ πε; Et interiectum vtriq; vrbi interuallum quinque millium stadiorum esse censetur:* ductis igitur stadijs 5000. per 48. fiunt stadia 240000. quæ conclusit esse in toto ambitu Terræ, sed non sine formidine, quia in conclusione addidit hypotheticum illud, quod repetit Cleomedes. *Si fuerint à Rhode Alexandriam quina millia stadiorum, sin minus ad rationem interualli;* & hæc postea mutasse docebimus cap. 8. num. 4. & 5.

Possidonij suppositiones.

Possidonius diuersæ opiniones de stadijs.

II. Dubitatur iam, an Rhodus sit sub eodem cum Alexandria Meridiano: licet enim Possidonio consentiat Strabo lib. 2. vel potiùs Eratosthenes apud ipsum, dum ait: *Siquidem illo Auctore Caria, & Rhodus sub eodem, quo Alexandria, sunt Meridiano.* Et Ptolemæus lib. 5. Almagesti cap. 3. dicat: *Quoniam idem meridianus est per Rhodum, & Alexandriam* proximè tamen lib. 5. Geographiæ cap. 2. dat Ialyso, iuxta quam Rhodus

1. Dubium de Meridiani identitate.

dus est, longitudinem Gr. 58. 20'. & latitud. gr. 36. cum Alexandriæ dederit longitud. grad. 60. 30'. & latitud. gr. 30. 58'. in chartis quoq; recentioribus orientalior est Alexandria, quàm Rhodus. Facillima tamen est reductio,

2. Dubium de Altitud. Poli Rhodi.

modo indicato cap. 4. num. 6. si constet de vtriusq; altitudine poli. Nam ex modò adductis differentia altitudinum est gr. 5. 2'. & confirmatur ex Ptolemæo item l. 2. Almagesti cap. 6. vbi affirmat Rhodi parallelum distare gr. 36. ab æquatore, & vmbram Æquinoctialem esse ibi ad gnomonem, vt 43. 50'. ad 60. libro autem 5. cap. 12. ait Alexandriam distare ab Æquatore gr. 30. 58'. sed & lib. 5. Geogr. c. 11. repetit parallelum Rhodi triginta sex partibus distare ab Æquinoctiali. At Vitruuius lib. 9. cap. 8. narrat, vmbram æquinoctialem Rhodi esse ad gnomonem, vt 5. ad 7. vnde eruitur altitudo poli correcta gr. 35. 48'. si altitudini Solaris marginis detrahatur, vt oportet, semidiameter Solis apparens. Verùm & si daremus eam esse grad. 36. tamen arcus inter eas vrbes non esset maior gradibus 5. 2'. vel gr. 4. 50'. cum Possidonius illum posuerit gr. 7. 30'. vtiq; non sine errore notabili cuius causam inquirere lubet.

Confirmatur Altitudo Canobi Alexandria.

III. Supponatur iam tanquam certum Canobum illo æuo Alexandriæ eleuatum fuisse in Meridiano gr. 7 ½. quam proximè; si quidem Geminus Astronomus in Elementis ait: *Canobi Stella in Rhodo difficulter cernitur, vel solum ab excelsis locis: at Alexandriæ planissimè: nam quarta ferè signi parte supra horizontem* sublimis apparet. Idipsum asserit Proclus in fine sphæræ, & Plinius lib. 2. cap. 70. *Canobus stella quartam ferè partem vnius signi supra Terram Alexandriæ eminere videtur: eadem à Rhodo terram quodammodo ipsam stringere.* Nec magnopere hoc discrepat à declinatione huius stellæ, quam Snellius lib. 1. Eratosthenis Bataui cap. 14. ex abaco Ptolemaico colligit fuisse gr. 51. 28'. nempe circa annum Christi 130. ergo cum esset in primo Eclipticæ quadrante, duobus sæculis antecedentibus, fuerit maior duobus, tribusue minutis, & graduum 51. 30'. vel 31'. Hæc subtracta Altitudini Æquatoris Alexandrinæ, quæ est gr. 59. 2', relinquit altitudinem meridianam Canobi grad. 7. 31'. veram, visam autem ob refractiones gr. 7. 39'. Nam refractio graduum ferè 3. quam Keplerus in Astronomia optica pag. 149. suspicatur, & emendicat ex Nili vaporibus, ac pluuijs prope montes Lunæ, vt conciliet has obseruationes, enormis est, & multo maior fuisset in horizonte Rhodiensi.

IV. Si ergo Rhodus, & Alexandria non distent nisi gradibus 5. 2'. ex dictis num. 2. Qui fieri potuit, vt Possidonius Rhodi viderit eam stellam horizontem propemodum stringere? cum debuerit videri alta grad. 2. 37'. An id à loci situ? Strabo lib. 2. ita narrat. *Possidonius refert sed de excelsa quadam domo in vrbe ab ijs locis ad 400. stadia distante, stellam vidisse, quam existimauerit esse Canopum, & qui inde versus meridiem ex Hispania paululum progressi sint, fateri se eum cernere. quod etiam historia Gnidia testatur. Est enim in Gnido Eudoxi specula non multo domibus sublimior, ex qua is fertur Canopum spectasse. Esse autem Gnidum in Rodiaco Climate, in quo est Gades.* Vbi notandum est Eudoxum, & Hispanos Obseruatores, quantumuis in eodem parallelo, seu Climate, vidisse Canobum in ipso horizonte, & coniecturis ex circumstantibus stellis existimasse esse Canobum: aliquid ergo obstitit Possidonio, quod veri horizontis Physici prospectum impediens, fuit illi instar horizontis. Nimirum vt arbitratur Snellius intercessere illi montes, quos Strabo lib. 14. versus Alexandriam in Rhodo describit; præsertim Mons, in quo templum Mineruæ Lindiæ, & mons Atabyris, quem altissimum vocat, addens Rhodi vrbem Septentrionaliorem illis esse. Facillimè igitur potuere illi montes duos gradus, & amplius opticè occupare, adeo vt Canobus supra illorum dorsum paucis minutis eminens, paulo post visus sit occidere.

V. At inquies, prætermisso Canobo; saltem ex interuallo inter Alexandriam, & Rhodum colligi poterit ambitus terræ, cùm iam propemodum constet de arcu inter earum vertices gr. 5. 2'. vel saltem gr. 4. 50'. Bene esset, si constaret de vero stadiorum numero, quæ Possidonius ex nimis vulgari traditione assumpsit 5000. quippe rotundiore numero, paria fecerunt interualla inter Rhodum Alexandriamq;, hanc & Syenem, & hanc atq; Meroëm, quod tamen falsum deprehendere Neroniani metatores, vt dixi cap. 4. sed audiamus Eratosthenem, de quo Strabo sic lib. primo. *Quis vnquam prohibuit è Lycia, aut Rhodo aliquem biduo Alexandriam nauigio peruenire, quæ non distat vltra quatuor millia stadia?* Et luculentius lib. 2. *à Rhodo Alexandriam vsq; traiectus est stadiorum tetrakischilion, quatermillium: Eratosthenes, aut nautarum esse hanc opinionem, & quosdam alii huius maris traiectui dictam assignare quantitatem, alios non vereri quinq; millia tribuere; se sciothericis gnomonibus visum obseruasse trischilion heptakosion pentekonta: tria millia septingenta quinquaginta.* Videlicet per scaphia vmbrasue gnomonum, arcum interiectum obseruauit, & ex sua

Distantia Rhodi, & Alexandria.

thesi de ambitu terræ continente 250000. stadia, collegit interuallum hoc: sed ex thesi vtiq; falsa ea demonstratis cap. 4. conferamus ergo nos ad Plinium, qui lib. 5. c. 31. inquit. *Sed pulcherima, & libera Rhodos circuitu CXXX. M. pass. aut si potius Isidoro credimus CIII. habitata vrbibus Lyndo, Camiro, Ialyso, nunc Rhodo: distat ab Alexandria Aegypti DLXXVIII. M. pass. vt Isidorus tradit; vt Eratosthenes CCCCLXIX. M. vt Mutianus D. M.* Ductis his per 8. fiunt ex milliaribus 578. stadia 4624. ex 469. stadia 3752. ex 500. stadia 4000. At disquiramus gnomonicam Eratosthenis rationem. Non dubium quin ille pro vera habuerit suam positionem de 250000. stadijs debitis gradibus 360. ergo si inter Alexandriam, & Rhodum reperit stadia 3750. vtiq; reperierat arcum inter eas vrbes gr. 5. 24'. quod notandum pro

Rhodi altitudo poli.

altitudine poli Rhodiensis, nam admixtio Solaris semidiametri, vtrobiq; omissa ab Eratosthene, compensationem erroris includit; At correcta praxis Alexandriæ, & Syenes, de qua cap. 4. non dat nisi stadia 230400. toti meridiano, ergo grad. 5. 24'. non dant nisi stadia 3456. Nihil igitur ex Possidonio certi habemus; nihil ex interuallis Rhodi, & Alexandriæ, vnde possimus Ambitum Terræ stabilire. Sed ex Eratosthenis sciatericis solum dispicimus, Rhodi altitudinem poli augeri posse super Alexandrinam gr. 5. 24'. & esse ad summum gr. 36. 22'. siquidem Alexandrina sit gr. 30. 58'. Vnde conatur

Conclusio.

Maurolycus l. 3. Dialogorum Cosmogr. qui vt defenderet Possidonium retinuit erroneum illum arcum gr. 7 ½. inter Rhodum, & Alexandriam, ac proinde non dubitauit, altitudinem poli Rhodi posse esse gr. 38 ⅔.

Maurolyci sphalma.

CAPVT VII.

Modus inuestigandi Ambitum Terræ per Diametrum Solis, & spatium Terræ immune ab vmbris Eratosthenis, & Cleomedi agnoscendus, sed non agnitus.

I. VErè dictum à Virgilio: *Non omnia possumus omnes*, vel verbulo vno mutato, *Non omnia cernimus omnes*. Sciebat Eratosthenes, sciebat Cleomedes, immò & Possidonius spatium Terræ, quod sub Tropico immo etiam in tota Zona Torrida, est immune ab omni vmbra meridiana, quando Sol transit per eorum locorum vertices, esse ad stadia 300. vnde obuium erat concludere quot stadia contineat ambitus Terræ, si quidem spatium illud tantum arcum complectitur, quanta est proximè Diameter Solis apparens. Fugit nihilominus eos nobilissimum hoc problema; primusq; illud subodoratus fuit, quantum legendo assequi potui, eruditissimus vir *Iacobus Mazzonus* Cæsenas, in Italica defensione Dantis lib. 1. cap. 77. Hunc ipsum modum sagacissimus Snellius lib. 1. Eratosthenis cap. 16. & Robertus Hues Anglus aduertit parte 3. de globo Cœlesti cap. 2. eumdemq; nos in Almagesto nouo exposuimus olim l. 10. sect. 4.

sect. 4. probl. 16. & postea P. Paulus Casatus in Dissertatione de Terra machinis mota. Sed ad hunc rite absoluendum desiderantur quædam in hisce Auctoribus, quæ in præsentia peragenda suscepimus: mirumq; hunc tam leui brachio exceptum a Snellio, aliàs sane diligenti.

Quanta pars Terræ sit expers vmbræ Solaris.

II. In primis audiatur Cleomedes lib. 1. Cyclicæ Theoriæ c. vltimo, vbi inducit Eratosthenem sic ratiocinantem: *Syene sub æstiuo Tropico posita est: cùm ergo Sol fuerit in Cancro, Solstitiumq; facit æstiuum, & medium Cœli exactè obtinuerit, necesse est vt vmbra sint expertes horologiorum gnomones, Sole ad amussim perpendiculariter imminente. Hac ratio facit dimetientem ad stadia trecenta:* Græcè ἐπὶ σταδίων τριακοσίων. De Syene, & Berenice per id temporis immunibus ab vmbris gnomonum attestatur Plinius lib. 2. cap. 73. & lib. 6. cap. 29. His positis tria nobis discutienda sunt; *Primò* quantum re vera sit spatium Terræ immune ab vmbra meridiana Sole perpendiculariter imminente; *Deinde* cuius generis fuerint stadia Eratostheni in hoc vsurpata; *Postremò* quanta tunc temporis fuerit diameter apparens Solis ex Terræ centro existimata. Ex his enim Ambitum Terræ venabimur, & quam proximè assequemur.

III. *Primò* itaq; certum physicè videtur, spatium illud immune ab vmbris eo vsq; extensum donec Gnomones vmbellam aliquam sensibilem proijcerent. At inter vmbram sensu perceptibilem, & totalem carentiam omnis vmbræ mathematico rigore considerabilis, intercedit medium aliquid, nempe vmbella, sed nondum sensui manifesta. Hinc fit, vt spatium immune ab hac etiam vmbella, aliquanto reipsa contractius fuerit, quam vulgari æstimatione definitum fuerit, & vt minimum stadijs 5. Austrum versùs, totidemq; Boream versus, ita vt omnino fuerint stadia 290. expertia omnis omnino vmbræ etiam insensibilis. Quod rationabiliter dictum sic ostendimus: Detur nobis, vmbram Gnomonis pedalis non maiorē, quàm est pars trecentesima vnius vnciæ, insensibilem esse, seu sensui non euidentem, quod facile patebit experienti; vbi verò hanc particulam æquauerit, vel excesserit, sensibilem euadere. Sitque pedalis Gnomon AE. vnciarum 12. seu particularum 3600. qualium vna vncia habet 300. Sit autem Sol tam prope verticem loci, vt vmbra AC, sit particularum talium 2. erit enim angulus AEC. subtendens distantiam extremi Solaris radij à vertice, minuti vnius, & secundorum 55". per regulas subtiliores Trigonometriæ logarithmicæ, vt patet ex subiecto calculo.



AE. part.	3600	Resid. Logarith.	64436975
AC. part.	2	Logarithmus	03010300
Angul. AEC 1'. 55".		Tangilogarith.	67447275

Rursus debeat augeri vmbella AC, vnicâ ex prædictis particulis, ita vt tota AD, sit particularum 3. euadet enim angulus AED, minutorum 2'. & 45". vt infrascriptus calculus docet. Vt igitur crescat vmbra vnâ particulâ, quæ sit minimum sensibile, oportebit Solem distare à vertice Gnomonis AE, secunda scrupula 50". hoc est vno ferè minuto, cui respondet vnum circiter milliare Italicum in terra; ideoq; si dum vmbra AC, gnomonis in A, locati, est partium 2. qualium AE. 3600. interim alteri gnomoni euadere debet partium 3. oportebit distare a loco A, vnum pene milliare Italicum, vel pro ratione 50". stadia circiter 6. aut 5. Quod dixi hactenus

AE. part.	3600	Resid. Logarith.	64436975
AC. part.	3	Logarithmus	04771213
Angul. AED. 2'. 45".		Tangilogarith.	69208188

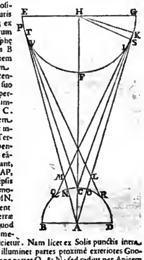
de incremento minimo sensibilium supra vmbram iam sensibilem, valeat de transitu ab insensibili ad primò sensibilem. Rationabiliter ergo dictum est spatium immune ab vmbris 5. circiter stadijs hinc, & 5. inde contrahi posse, & de 300. redigi ad 290.

IV. *Secundò* non minus rationabiliter, immò penè necessariò asserimus stadia illa, quibus vsi sunt Ægyptij in mensurandis suis interuallis tempore Regum Ptolemæorum, & quibus assueuerat Eratosthenes, Cyrenæus quidem patria, sed Alexandriæ, & in Ægypto Geometriam exercens, fuisse Alexandrina, seu Ægyptia, pede Regio Alexandrino admensa; nondum enim Romanæ leges ibi vigebant. Ostensum est autem lib. 2. cap. 4. stadium Alexandrinum fuisse passuum Romanorum 144. seu pedum 720. Romanorum sub Vespasiano, & Imperatoribus coæuis vsitatorum: vt non sit nobis necesse aliud hoc loco addere. Quapropter stadia 290. ἄσκια, idest vmbris prædictis carentia, efficiunt Romanos passus 41760.

Solis Diameter quanta?

V. *Tertiò* Nobis euidens est, ex postremis obseruationibus Solis in ingenti Gnomone S. Petronij Bononiæ accuratissimè per hosce annos peractis à D. Dominico Cassino Excellentissimo Astronomiæ Doctore, ac publico Professore, coram testibus peritis, quibus & nos aliquando interfuimus, operamq; nostram cum P. Grimaldo nauauimus: Euidens inquam est Diametrum in Solstitio æstiuo non esse partem septingentesimam quinquagesimam Solaris orbis, vt posuit Aristarchus; & ex Cleomede refert Mazzonus, qui proinde multiplicans stadia 300. per 750. colligit 10 ambitu terræ 225000. stadia; sed & euidens est non esse quantam multi à nobis adducti lib. 3. Almagesti Noui cap. 10. autumant; sed esse in Apogeo 31'. minutorum, & 5". secundorum; longè autem ab apogeo per gradus 25. prout erat Sol in Solstitio temporibus Eratosthenis, esse minutorū 31'. 10". Quod & Dominus Cassinus in suo Opere Astronomico, & Nos Deo fauente in nostris secundis Mobilibus fusiùs demonstrabimus.

VI. His positis sit Telluris centrum A; ex quo descriptum sit eius hemisphærium superius B CD; Solis autem hemisphærium EFG, cuius centrū H, radio suo centrali HC, perpēdiculariter immineat loco C. Extremi autem Solis radij sic incidentes in Terram, vt perpendiculariter in eādem descendant, sint AK, & AP, si enim sub ipsis erigātur Gnomones LO, & MN. comprehendent spatium Terræ NCO, intra quod nulla vmbra meridiana proijcietur. Nam licet ex Solis punctis intra PFK, nullus illuminet partes proximè exteriores Gnomonum, nempe partes O, & N; sed radius per Apicem Gnomonis LO, ex sinistra parte Solis ductus, nempe radius VL cadat in R, facturus penumbram OR, & radius IM, ductus per apicem M, cadat in Q, facturus penumbram NQ: nihilominus Radius KL, illustrat Gnomonem LO, vsq; ad particulas omnes Gnomonis pedi O. vicinas, & intra spatium OR, cadunt plures radij, ex punctis Solis intra KFV. exeuntibus, quare intra OR, nulla reuera vmbra apparet. Similiter, & radius PM, illustrat totum gnomonem MN. eiusq; pedem N, & intra spatium NQ, cadunt plurimi radij ex punctis intra



IP. contentis. Multo verò plures cadunt radij intra spatium NCO. At si Gnomones alij fingantur intra OR, vel NQ; cùm nullus alius sit radius Solis vltra puncta K, & P, cadens perpendiculariter in Terram, posuimus enim extremos perpendiculares esse AK, & AP; vtiq; Gnomones prædicti tam vmbram aliquam proijcient. Quare totum spatium carēs vmbris est illud, quod comprehenditur ab extremis Solis radijs perpendiculariter Terræ incidentibus, atq; adeò coincidentibus in centrum Terræ, quales sunt Radij AK, & AP; qui proinde subtendunt angulo suo KAP, Diametrum Solis apparentem, si spectaretur ex centro Terræ. Proinde si notus fuerit angulus KAP, notus quoq; fiet arcus NO, ex eodem centro A, descriptus. Oportet igitur inquirere illius dimidium, idest angulum KAH, est enim minor angulo SCH, subtendente semidiametrum Solis apparentem, ac spectatam ex Terræ superficie.

VII. Ducantur enim ex centro H, duæ rectæ HK ad punctum contactus K, & HS, ad punctum contactus S; extremus enim radius AK, hoc ipso quod est extremus tangit Solem in K; & extremus CS, complectens Solem, tangit illum inferiùs in puncto S, quare anguli AKH, & CSH, recti sunt; angulus autem AHK, maior angulo AHS. Quare cùm in vtroq; triangulo AKH, & ASH, tres anguli æquent duos rectos; oportet vt angulus HCS, tantò sit maior angulo HAK, quantò angulus AHK, maior est angulo CHS; nempe quantitate anguli KHS. Datur autem ex dictis numero 5. angulus HCS, idest semidiameter Solis apparens Minutorum 15'. 35". ideoq; ACS. Grad. 179. 44'. 25". continuetur iam CS, donec concurrat cum radio AK, in puncto X, vt nascatur triangulum ACX, in quo præter angulum C, datur AC. semidiameter Terræ vt 1. & distantia Solis à Terra idest AX, assumptibilis in hoc negotio, tanta quanta est AH, quæ ex dictis in Almagesto Nouo lib. 3. cap. 7. ex Astronomia veteri vsq; ad Tychonem inclusiuè, Sole prope Apogeum constituto censebatur semidiametrorum terrestrium 1189. sed per nos inuenta est semidiametrorum circiter 7600. Ergo per Canones Trigonometriæ logarithmicæ Angulus CAX. inuenietur iuxta veterem hypothesim distantiæ Solaris non minor Minutorum 15'. 34". 16"'. iuxta nostram verò Minutorum 15'. 34". 40"'. vt ex infrascripto Epilogismo liquet, in quo duplicatis ad securiorem calculum lateribus, sumitur AC. vt 2. & AK, in hypothesi veteri vt 2378. in nostra vt 15200.

Per 18. Tert. Eucl. & per 32. primi.

Supple in schemate literam X omissam à sculptore.

ACX. Gr. 179. 44'. 25".		
HCX. Gr. 0. 15. 35.	Logarith.	76563807
AC. partium 2.	Logarith.	03010300
AX. part. 2378.	Ref. Log.	66237881
Ergo AXC. Gr. 0. 0'. 0". 44"'.	Logarith.	45811988
Et CAX. 0. 15'. 34". 16"'.		
HCX. Gr. 0. 15'. 35".	Logarith.	76563807
AC. parte 2.	Logarith.	02010300
AX. partium 15200.	Ref. Log.	58181564
Ergo AXC. Gr. 0. 0'. 0". 20"'.	Logarith.	37755671
Et CAX. 0. 15. 34. 40.		

Quare totus angulus PAX, idest arcus NO, est Minutorum 31. 9". 20"'. in nostra hypothesi, vel 31. 8". 32"'. in veteri: sed quasi medio modo 31'. 9".

VIII. Fiat iam vt 31'. 9", idest secunda 1869". arcus NO, ad stadia 290. Alexandrina, vel passus Romanos 41760. quæ docuimus num. 3. esse in spatio Terræ carenti omni vmbra Gnomonum, ita gradus 1. idest secunda 3600". vel gradus 360. ad quartum numerum proportionalem, & euadent in Gradu vno Meridiani Terrestris stadia Alexandrina 558 $\frac{1}{7}$. & Romani passus omnino 80360. In toto autem ambitu stadia Alexandrina erunt 200891. Vel milliaria Rom. antiqua 28928 $\frac{304}{1000}$. Quorum synopsis dignissima inspectu, ob mirum consensum cum Eratosthenis correcti conclusione, in fine capitis IV. positâ, vt vel hinc agnoscas necessarium vsum Alexandrini stadij, horum inquam Synopsis hæc esto.

Terra.	*Stadia Alexandrina.*	*Passus Rom. antiqui.*
Gr. 1. Circuli maximi	558 $\frac{1}{7}$	80360
Ambitus totus	200891	2892304

CAPVT VIII.

Ptolemai de ambitu Terræ inuestigato Modus, & Fundamentum falsum detegitur, Primusq; illius Opinionis Author Possidonius ostenditur.

I. QVa ratione præcessores sui Ambitum Terræ indagauerint, vniuersaliter describit Ptolemæus lib. 1. Geographiæ c. 3. vbi ait: *Qui ante nos fuerunt non solum in Terra rectum aliquod internallum inquirebant in maximi circuli peripheria, sed etiam arcum in Cælo interceptum inter duos vertices sub eorum meridiano, idq; per sciothérica instrumenta, cui iter in terra dimensum responderet, eo quod lineæ illud spatium comprehendentes, & à verticibus duorum locorum ductæ coniacerent in idem centrum.* Hinc breuiter, si constet quanta sit distantia itineraria inter duo Terræ loca sub eodem meridiano sita, & simul ex altitudinibus Solis, aut Stellarum meridianis sciotericè, vel alio instrumento captis, quanta sit differentia altitudinum eodem tempore, atq; adeò quantus arcus intersit inter duorum locorum vertices, idest quot graduum, ac minutiarum, illico manifestum fiet, quot stadia, seu milliaria insint vni gradui meridiani Terrestris, vel toti ipsi meridiano. His prælibatis subijcit Ptolemæus: *Vnde etiam, si non per polos circulum secundum dimensum internallum sumpserimus, sed in quolibet maximorum circulorum, propositum ostendi potest:* Circulus per polos Mundi ductus Ptolemæo est Meridianus. Docet itaq; ambitum Terræ sciri posse, etiam si distantia itineraria non sub eodem Meridiano, sed sub quouis alio circulo maximo nota fuerit; quod quomodo fieri possit, infra partim ex Ptolemæo, partim ex alijs, & nostris excogitatis planum fiet. Interim ex modo loquendi Ptolemæi satis constat eius antecessores ambitum terræ venatos fuisse sub eodem meridiano, ex differentia altitudinum meridianarum Solis per sciatherica, idest per vmbram gnomonum, siue horologiorum. Quando igitur infra l. 1. c. 7. & 11. & lib. 7. cap. 5. affirmat Marinum Tyrium vni gradui adscripsisse stadia 500. & id approbat eo quod id *ex diligentibus deprehensum sit* obseruationibus, vt retuli cap. 2. nihil sibi arrogat, sed insinuat id ab alijs factum, & quidem non aliter quàm prædicto modo. Quisnam verò fuerit primus ille Geometra, qui sic obseruando in vno gradu Terræ 500. stadia deprehenderit; alto, & indigno, præ tantæ vtilitatis, ac nobilitatis problemate silentio sepultum latet.

Verbo Ptolemæus.

II. Illud tamen certum videtur, non fuisse huius mensuræ inuentorem Marinum Tyrium, id enim non dissimulasset Ptolemæus cùm alioquin eum solum sibi examinandum, imitandumq;, aut emendandum proposuerit prætermissis tam multis alijs Geographis, Pithea, Eratosthene, Hipparcho, Artemidoro, Isidoro, Mutiano, Possidonio, ipsoq; Strabone, qui præcedenti sæculo sub Augusto, & Tiberio floruerat. Immo ita Marinum laudat,

dat, vt lib. 1. Geogr. cap. 6. dicat: *Marinus itaq; Tyrius, nouissimus eorum, qui nostro fuere tempore, parti huic summo studio incubuisse videtur. Patet enim eum plurimas historias euoluisse, vltra eas quoq;, quæ prioribus cognitæ fuerunt temporibus, ac scripta ferè omnium, qui eum præcessere diligentissimè percepisse.* Ex quibus etiam discimus, Marinum Tyrium per aliquod tempus coæuum fuisse Ptolemæo, qui floruit sub Antonino, & Adriano Imperatoribus, ideoq; Marinum primo CHRISTI Domini sæculo floruisse, nec ita multo post Strabonem, & Possidonium; videlicet circa Annum Domini 80. aut 100. vt docui in Cosmographorum Chronico, ante primum Almagesti Librum præmisso.

III. Marino itaq; minimè agnito pro mensuræ prædictæ Authore restat, vt Possidonius videri possit ipsius Author: ita enim visus est Snellio lib. 1. Eratosthenis Bataui cap. 16. ob verba illa Strabonis lib. 2. Κἂν τῶν νεωτέρων δὲ ἀναμετρήσεων εἰσάγηται ἡ ἐλαχίστην ποιοῦσα τὴν γῆν, οἵαν ὁ Ποσειδώνιος ἐγκρίνει περὶ ὀκτωκαίδεκα μυριάδας εἶναι. Quæ ita vertit Snellius: *Etiamsi è Neotericis dimensionibus ea assumatur, quæ terræ ambitum quàm minimum nobis constituit, qualem Possidonius comprobat, circiter centum octoginta millia stadiorum.* At Xylander verbum ἐγκρίνει non interpretatur *comprobat*, sed *præfert*, vbi mendosè ponitur *refert*, pro præfert: nam ἐγκρίνω propriè significat *approbo, eligo, præfero admitto, in ordinem adopto.* Mirum tamen est, Cleomedem Possidonij laudatorem eximium, cùm de Terræ magnitudine ipsius dimensionem retulit lib. 1. Cyclicæ Theoriæ c. 10. nihil tale de ipso indicasse. Et sanè siue Possidonius eam opinionem retulerit, siue prætulerit alijs, non idcirco tamen verum videtur, quod loco laudato asserit Snellius dicendo, *Strabo palmam hanc Possidonio tribuit*: cùm Strabo non dicat Possidonium ipsum dimensionem eam peregisse, sed solùm approbasse, aut inter probabiles recensuisse, nec id Strabo non expressurus fuerit de coæuo, & amico suo, si eum huius præclari laboris auctorem cognouisset, ac determinatè opinionis huius assertorem.

IV. Cogitanti mihi, quisnam huius opinionis inuentor fuerit, incidit animo expendere Possidonij arcum inter Rhodum, & Alexandriam putatum, & simul opiniones de stadijs inter ea loca: Et ecce statim reperi cur Possidonius approbarit, & prætulerit opinionem de stadijs 500. in vno gradu deque 180000. in ambitu Terræ, ita vt possit quidem dici ex parte eius auctor, & tamen neq; Cleomedes, neq; Strabo, aut inuidi, aut negligentes censeri debeant in hoc dissimulando. sed quod omni gemma pretiosius habui, eodem contextu falsitatem huius opinionis manifestam deprehendi. Quæ omnia mox plana fient. Cleomedes lib. 1. Cyclicæ Theoriæ cap. vltimo, post quam retulit Possidonium ex aspectu Canopi obseruati in Horizonte Rhodiensi, & ab alijs Alexandriæ obseruati, collegisse arcum inter vertices Rhodi, & Alexandriæ quadragesimæ octauæ parti totius Meridiani æqualem, id est graduum 7 ½. intulit de mente Possidonij: *Quia igitur hoc internallo posita est terræ pars quinq; millium stadiorum esse, & alijs subiecta segmentis quinq; millium stadiorum esse comprobantur, maximus quoq; terræ circulus inuenitur ducentorum quadraginta millium stadiorum: si fuerint à Rhodo in Alexandriam quina millia: sin minus, ad rationem interualli. Atq; hæc Possidonij doctrina de Terræ magnitudine.* Porrò illæ aliæ partes terræ subiectæ alijs segmentis meridiani sunt interuallum inter Alexandriam, & Syenem; Syenem, & Rhodum, quæ singula quinum millium stadiorum existimarunt Eratosthenes, & alij apud Strabonem, vt docui cap. 4. num. 9. sed falsò, vt ibidem ostendi num. eodem: cum ergo Possidonius primò vsurpauit opinionem de quinq; millibus stadiorum inter Alexandriam, & Rhodum, multiplicans ea per 48. partem circuli, colligit in toto ambitu stadia 240000. Sed quia non fuit auctor dimensionis illius, & de ea dubitauit, propterea adiecit restrictionem illam: *Si fuerint à Rhodo, &c.* immò sibi alijsq; reseruauit facultatem corrigendi ambitum terræ, pro ratione stadiorum verius inuentorum, aut inueniendorum, per illa verba: *sin minus, ad rationem interualli.* Quod quia nondum præstiterat Possidonius, ideò Cleomedes nihil habuit, quò Possidonij posteriorem opinionem referret posteritati.

V. Verùm vbi Possidonius legit Eratosthenem damnasse vulgatem illam nautarum opinionem de stadijs 5000. inter Alexandriam, & Rhodum, & ex Sciathericis asseruisse, eam esse tantummodo 3750. vt narrat Strabo lib. 2. vel 3752. vt ex Plinio habetur lib. 5. c. 31. quorum verba attuli supra c. 6. num. 5. statim hæc stadia 3750. multiplicauit per 48. partem circuli quantam firmiter putabat esse inter Alexandriam, & Rhodum, reperitq; in ambitu terræ rotundè stadia 180000. totidem enim exactissimè emergunt, ductis 3750. per 48. atq; adeò vni gradui conueniunt stadia 500. En igitur genuina, & primitiua causa, ob quam Possidonius teste Strabone hanc opinionem prætulit, & approbauit, innixus recentioribus dimensionibus, nempe Eratosthenis, qui antiquiores de stadijs 5000. damnauerat. Nec erat cur Strabo illum Authorem huius totius inuentionis faceret, cùm sciret eam partem, quæ ad dimensionem terrestris interualli spectat, pertinere ad Eratosthenem, solumq; Possidonium pertinere obseruationem arcus cœlestis inter Alexandriam Rhodumq;. Habemus igitur opinionis huius auctorem primum Possidonium, quia nec vllus alius, nec alia de causa prætulit hãc de stadijs 180000. nisi is qui asseruit primus inter Alexandriam, & Rhodum partem circuli 48. & vidit hinc, & ex stadijs ab Eratosthene assertis, sequi illum ipsum numerum stadiorum 180000. Ante Possidonium enim hæc opinio fuisse nusquam legitur, nec vllus alius scitur posuisse inter Alexandriam, & Rhodum quadragesimam octauam partem totius Meridiani; sed neq; vlli post Possidonium tribui potest primatus huius opinionis, cum Ptolemæus, imò Marinus Tyrius Possidonio Suppar, & proximus eam iam inuectam repererint, & quod magis viget, Strabo iam dicat à Possidonio electam, & prælatam cæteris. Quod enim ait Theon in Commentarijs ad Almagestum, *maximi in terra circuli ambitus est stadiorum centum octoginta millium, quemadmodum ipsemet Ptolemæus in sua Geographia colligit*: non significat eum authorem fuisse huius opinionis, aut ex propria obseruatione id confirmasse, sed solum ex Marino, qui eam opinionem elegerat, & quem diligentissimum Ptolemæus censebat, eam quoq; elegisse Ptolemæum. Habemus igitur, & Authorem ipsissimum huius opinionis, & patentissima opinionis fundamenta, ex vehementissimis, & irrefragabilibus non coniecturis tantùm, sed argumentis quod indicauit quidem, sed non demonstrauit Snellius.

Possidonius primus Author opinionis Ptolemæi de Ambitu Terræ.

VI. Iam verò cum ostensum sit Capite VI. per quam falsum esse arcum illum, quem Possidonius montium obstaculo deceptus, putauit esse inter Alexandriam, & Rhodum, nempe totius meridiani partem quadragesimam octauam, seu gr. 7. 30'. cum vix sit gr. 5 $\frac{2}{3}$. & iam in confesso sit apud probatos Cosmographos Possidonium in hoc allucinatum esse; falsam quoq; esse Marini Tyrij, Ptolemæi, & sectatorum ipsius opinionem luce meridiana clarius est, cùm sit ipsissima Possidonij. & ab eodem primum inuecta: corruuntq; omnes Geographicæ substructiones, quas Ptolemæus in ea ratione fundauit. Sed & falsa est ex parte quoq; dimensionis Eratosthenicæ, cui adhæsit Possidonius, debuit enim inter Alexandriam, & Rhodum colligere non stadia 3750. sed 3456. vt docui cap. 6. num. 5. conuenientia gradib. 5 $\frac{2}{3}$. de quibus ibidem, atq; adeo vni gradui deberentur stadia 555 $\frac{80}{122}$. sed Alexandrina, Eratosthenê enim de his locutum, & his tantum vsum, suprà non semel docuimus, vnde minuitur error Possidonij, & Ptolemæi, sed augetur error eorum, qui stadia 500. vsurparunt pro stadijs Romanis, vel Olympicis, de quibus mox.

Ptolemaicæ opinionis falsitas.

VII. Quam multi ex Ptolemæi sectatoribus stadia 500. ab eo in vno Terræ gradu asserta, vsurparint pro Romanis, vel Olympicis, & ideo diuidentes ea per 8. attribuerint vni gradui milliaria Romana antiqua 62 ½. patet ex dictis cap. 1. & 2. huius Libri. At eos omnes hallucinatos esse arbitror, quia Ptolemæus Alexandrinus, & Marinus Tyrius, nondum assueuerant stadio Romano, sed Alexandrino ille, & Marinus Samio, quod cap. 6. lib. 2. fuisse Alexandrino æquale docuimus. Deinde saltem certum est, Eratosthenem, ac proinde Possidonium

Alter error sectatorum Ptolemæi.

donium eius stadijs vtentem, vsurpasse stadia Ægyptia, seu Alexandrina, & Ptolemæum numerum stadiorum 500. in gradu, & 180000. in ambitu, non aliunde sumpsisse, quàm à recepta, & vulgata opinione, quam introduxisse Possidonium ostendimus. Postremò stadij Alexādrini vsurpatio vindicat Possidonium, & Ptolemæum ab errore non toto, sed magis quàm si vtamur stadio Romano antiquo. Nam stadia Romana antiqua 500. non efficiunt nisi milliaria Italica antiqua 62 $\frac{1}{2}$. At stadia Alexandrina 500. efficiunt milliaria Italica antiqua 74. Ostensum est enim lib. 2. c. 6. Alexandrinum stadium fuisse Romanorum passuum 144. ergo stadia 500. faciunt passus 74000. id autem magis accedit ad veritatem quam 62 $\frac{1}{2}$. cum vera opinio, imo nobis euidens sententia sit, in vno gradu Terrestris Meridiani esse milliaria antiqua 80. quod etiam ex Eratosthene correcto, & ex alia obseruatione supra necessaria illatione deduximus, & infra ostendemus ex milliaribus 64. Bononiensibus, qui vni gradui includuntur. Ratæ igitur sunto infrascriptæ Conclusiones.

I. Conclusio. Opinio de stadijs 180000. in Ambitu Terræ, & de 500. in vno gradu; Primùm inuecta est à Possidonio, & ab eo cœteris prælata. Patet ex dictis num. 4. & 5. atq; adeò eius Antesignanus non Ptolemæus, nec Marinus Tyrius censendus est.

II. Conclusio. Opinio de stadijs 180000. in Ambitu Terræ falsa est ex duplici capite, nempe ex arcu Cœlesti à Possidonio obseruato, & ex arcu Terrestri ab Eratosthene, constat ex dictis num. 6.

III. Conclusio. Si nihilominus stadia 500. vnius gradus vsurpentur pro Alexandrinis, fiunt in vno gradu milliaria Romana antiqua 74. Idque est multo propius veritati, quàm si Romano more fiant 62 $\frac{1}{2}$. Constat ex dictis num. 7. & ex dicendis infra magis constabit.

CAPVT IX.

Arabum Opinio de Ambitu Terræ, eiusq; Fundamenta exponuntur.

I. ALmamon, seu Maimon, magnus Caliphas Babylonis, & Imperator Arabum, vt ex annis Hegiræ in Historia Saracenica habemus, floruit circa annum Domini 827. quo iussit Almagestum Ptolemæi ex Græco in Arabicum, alij dicunt in Latinum, sermonem verti. Fuit enim Astronomiæ, & Mathematicis vniuersis addictissimus, magni animi, ac splendidæ munificentiæ erga viros doctos. Hunc etiam Almæonem non pauci tanquam synonymâ nominant; sed certe non est confundendus cum Almæone illo filio Almansoris, vel Albumasaris, qui Anno Christi 1140. aut 1150. obseruauit maximam Solis declinationem non maiorem gr. 23. 33$'\frac{1}{2}$ Cum Almamon, anno Christi 830. obseruasset illam. Gr. 23. 35'. vt ait Alfraganus differentia 6. Hic idem vt affirmant Abilfedea Geographorum Arabum princeps in sua Geographia, & Alfraganus differentia 8. seu cap. 10. Elementorum Geograph. conuocatos multos sapientes, ac peritissimos Cosmographos, iussit explorare quot milliaria continerentur in vno Gradu circuli Terræ maximi. Electi autem sunt Campi Fingar patentissimi iuxta rectum tramitem Maris Rubri, pro mensura interualli terrestris: Quomodo autem arcum Cœlestem vni gradui respondentem, cum terrestri interuallo nacti sint obseruando, non est memoriæ traditum; sed solum ex prædictis Auctoribus constat, eos in vno Gradu circuli Terræ Meridiani deprehendisse milliaria Arabica 56 $\frac{2}{3}$. vt inter plerosq; conuenit, quanquam aliqui supputassent 56. vel 56 $\frac{1}{4}$. constat præterea Milliare Arabicum fuisse cubitorum antiquorum 3000. neotericorum 4000 Cubitum autem Arabicum antiquum digitos 32. neotericum 24. habuisse; & digitum sex hordei grana in latum, atq; adeò cubitum recentem grana hordei 144. continuisse: vt ex verbo Auctorum lib. 2. c. 8. relatis constat.

Almamonis præconium.

II. Ex prædictis fundamentis diuersi diuersum numerum Italicorum milliarium æqualem Arabicis 56 $\frac{2}{3}$. elicuerunt. Maurolycus enim Dialogo 3. Cosm. & Fernelius l. 1. Cosmotheoriæ c. 1. cum Campano, & Thebit multiplicantes cubitos 4000. idest pedes 6000. per 56 $\frac{2}{3}$. inuenerunt pedes 340000. quibus per 5. diuisis obuenerunt passus 68000. Vnde concluserunt in vno gradu Terrestri contineri totidem passus Geometricos, seu Milliaria Italica 68. secundùm Arabum sapientum dimensionem. Quod intelligendum non esse de Milliaribus Italicis vulgaribus quorum passus mille efficiunt Geometricos 1200. patebit ex capite sequenti. Quo posito non erat difficile conciliare cum hac opinione Albategnium, qui c. 6. de scientia stellarum, in vno gradu terrestri dixit contineri *Milliaria ferè* 85. idque esse *ferè duorum dierum iter*, & Alhazenum de crepusculis propos. 1. & 5. necnon Ali Kusghium, qui de sapientum Arabum sententia dant terrestri peripheriæ milliaria 24000. & vni gradui 66 $\frac{2}{3}$ vtiq; Italica, vt habet Risnerus in Alhazeno suo. Quid autem ad concilium hoc, vel notitiam milliaris Arabici adduxerint Snellius, & Robertus Hues, non est opus hic reiterare, cùm totum hoc negotium absoluerimus lib. 2. cap. 8. quod totum hoc loco relegendum est. Inde enim constabit ex nostra inuentione, Arabica milliaria 56 $\frac{2}{3}$. æqualia fuisse Romanis antiquis 81. & hæc æqualia esse recentioris temporis milliaribus Italicis, vel 66 $\frac{2}{3}$. si paululo breuiora sint Bononiensibus 64. vel milliaribus 68. si adhuc breuiora sint; qualia inueniri patet ex lib. 2. cap. vltimo. Nam quod spectat ad Albategnij *Milliaria ferè* 85. patet facillimè illū consentire cum Arabibus alijs, si milliaria eius fuerint plusculo breuiora Romanis Antiquis. Cœterum cum tot sapientes, ac periti viri, sub Rege, cuius iudicium subire debebant, conspirarint in dimensionem terræ, vtiq; par est credere illos proximè ad veritatem accessisse. Cùm verò nostris euidentissimis experimentis deprehendamus eos non repugnare, & ex hordei granis collegerimus illorum milliaria 56 $\frac{2}{3}$. efficere Romana milliaria 81. illiberalis esset ingenij, vlterius reluctari; præsertim cùm ex Campani, & Fernelij sententia milliaria Arabica 56 $\frac{2}{3}$. æqualia sint vulgaribus Italicis 68. Geometricis autem 81. vt capite sequenti docebo.

CAPVT X.

Proponitur Io. Fernelij Modus, & Sententia de Ambitu Terræ.

I. IO. Fernelius lib. 1. Cosmotheoriæ cap. 1. postquam Arabica Milliaria 56 $\frac{2}{3}$. vni gradui debita interpretatus est milliaria 68. eorum mensuram suo experimento confirmat, quod fuit huiusmodi, vt ipse ibidem narrat.

Primò anno ni fallor 1525. Augusti 25. Parisijs per Regulas Parallacticas obseruauit Solis Meridianam altitudinem Gr. 49. 13'. supponensq; Solem in Gr. ♍. 12. eum declinatione Boreali gr. 7. 51'. quos detrahens altitudini Solis, collegit altitudinem Æquatoris gr. 41. 22'. & Poli Parisijs prope Collegium S. Barbaræ Gr. 48. 38'. hinc, & ex tabula declinationis deduxit, quanta deberet diebus sequentibus apparere Solis altitudo Meridiana in loco qui Borealior esset Parisijs vno gradu, & notauit infrascriptas altitudines, immò, & alias plurium dierum sequentium præparauit.

Prima Industria Fernelij.

Altitudines ☉ in loco, cuius Altitudo Poli gr. 48. 38'.			
Augusti		*Altit. Solis* Gr.	'
Die	26	47	51
Die	27	47	26
Die	28	47	5
Die	29	46	41

II. *Secundo* Parisijs discedens, & versus Septen-

tentionem quo directius fieri potuit profectus, confecto sesquidie substitit, & Horatio visus ad meridiei, & horarum inuestigationem accommodatissimo, accepit Solis altitudinem Meridianam, quæ inuenta est grad. 48. 6'. nempe maior illâ, quam pro die 27. supputauerat, vnde conclusit, se nondum integro gradu Parisijs recessisse. Sed neq; die 28. voti compos factus, tandem die 29. nactus est altitudinem Solis Meridianam gr. 46. 41'. congruentem altitudini huic diei destinatæ: vnde intulit, locum illum vno gradu Terrestris Meridiani distare Parisijs.

2. Industria Fernely.

III. *Tertiò* etsi vulgi testimonio locum illum 25. leucis distare Parisijs audierat, his tamen non acquiescens, vehiculum, quod inde recta via Parisios petebat, conscendit, & rotæ vnius tota via circumuolutiones 17024. *ferè* numerauit Vallibus, & Montibus ad æqualitatem, quoad facultas nostra (inquit) ferebat redactis. Erat autem Rotæ illius diameter sex pedum Geometricorum, & insuper paulo plus sex digitorum, vnde ambitum pedum 20. seu passuum 4. collegit, per quos multiplicans dictas reuolutiones, conclusit in vno gradu esse passus Geometricos 68096. Et inde agnouit, Leucam Gallicam excedere duo milliaria Italica, quod & alio experimento comprobauit. Nam à Regio Palatio ad ædem Sacram Diui Dionysij numerauit passus 5950. cum inter ambo loca numerentur passus 4450. Porro passus suos, & cuiusuis hominis staturæ mediocris, ait tales esse, vt quinq; ex illis efficiant sex Geometricos, & mille ex illis 1200. Geometricos; *Quod (ait) maxime consonum est opinioni Campani, & cæterorum ponentium milliarium passibus Geometricis 1200. constare, seu mille passibus vulgaribus; Hanc; veram existimarim milliary quantitatem.* Hactenus Fernelius.

3. Industria Fernelij.

IV. Iam verò ex assertione Fernelij obtinemus milliare vulgare Italicum ea opinione Campani continere passus Geometricos 1200. Ergo milliaria 68. Italica, quæ Campanus, & cum eo Fernel us dicit æqualia esse Arabicis 56 2/3. efficiunt milliaria Italica passu Geometrico æstimata. Idest passu Vitruuiano 81 2/3. prorsus vt & nos ex granis hordei in pede Geometrico Romano ait timo, & numesis Arabum collegimus, vt mirificus consensus sit inter nostram, & horum Auctorum sententiam: & si Fernelius nolit suos passus 68096. dicere esse à passibus Campani, quod viq; non voluit, cum dicat, *id maxime consonum esse opinioni Campani. Hancq; veram existimarim milliary quantitatem.* Quidquid sit interim de modo quem Fernelius adhibuit in numerandis rotæ prædictæ reuolutionibus, & in reducendis vallibus, ac montibus ad rectum iter, quæ nonnullam suspicionem de praecos certitudine monete possent, & reipsa mouerent Snellio lib. 1. Eratosthenis Bataui cap. vltimu, vbi laborem Fernelij potius, quam euentum approbat, præsertim cum locum nullum extra Parisios nominet ex vicinia pagi alicuius, aut vici, vt posset examinari experimentum ipsius. Accedit quod altitudo Poli Parisijs capta ab alijs Mathematicis diuersa tradatur, nempè ab Orontio Gr. 48. 40'. à Vieta Gr. 48. 49'. ab Hortensio Gr. 48. 43'. à Bullialdo Gr. 48. 51'. à Gassendo Gr. 48. 52. ab Herigonio Gr. 48 55. à P. Georgio Furneno Soc. Iesu Gr. 48. 52'. Cæterum Fernelij conatus laudandos est, quo etiam auctari loco an, dimensam à se *Parisiorum longitudinem passuum Geometricorum 2110. latitudinem 2030. ambitum 7650.*

Campani consensus cum Auctore nostro, & Fernelio.

Suspicio de Fernely modo.

Parisiorum magnitudo.

CAPVT XI.

Villebrordi Snellij modus examinati Terrestri Ambitus adducitur, & discutitur.

I. **V**Illebrordus Snellius Geometricorum operum Fama celeberrimus, sed imprimis Eratosthenis Bataui, in quo Terræ dimensionem, & Typhys Bataui, in quo de Maritimi itineris dimensione, & nauigandi arte differit postquam lib. 1. Eratosthenis examinauit Methodos, atq; opiniones Eratosthenis Hipparchi, Possidonij, Ptolemæi, Arabum, & Fernelij, concludit vltimum caput hisce verbis: *Quamobrem subductis omnibus omnium aetatum obseruationibus, cum eas hactenus, vel à verò longe diuersas abire, vel nobis omnino ignorabiles ostenderimus, reliquum est vt deinceps aliquid melius ipsi ex accuratissimis nostris obseruationibus in medium proferre conemur.* Ar bona cum venia tanti viri, neganius eius censuram suspe. omnes eas cadere, falsasue omnes, aut ignorabiles esse, si quidem Deo nostris conatibus fauente ostendimus hactenus, non paucas certa quadam ratione reduci posse ad veritatem, & posse non ignorari determinatam mensuram orbis terræ, quam ipsi nobis tradiderunt, si adhiberentur stadia, vel milliaria, quæ oportet, & corrigantur arcus non arbitraria, sed Geometrica prorsus ratione. Vtinam ita nobis succedat ipsius opinionem ad veritatem reducere, vti maxime optamus.

Snellij censura moderationis egens.

II. Igitur Snellius l. 2. Eratosthenis Bataui à cap. 1. ad 6. totus est in exponendo nobis modulo *Pedis Leydensis, seu Rhijnlandici*, quem contendit æqualem esse Pedi Romano Antiquo. Qua de re plura diximus lib. 2. c. 7. num. 3. vbi ostendimus ex datis ab ipso Snellio, Leydensem pedem ad Romanum Antiquum Vespasianæum esse, vt 1216 vel 1218. ad 1200.

Pes Leydensis quantus?

III. Deinceps Snellius in c. 6. exponit Geodæsiam suam, quæ per plurimas stationes, & partialia interualla viginti quatuor, plurium triangulorum solutionem inuolutentia, tandem conclusit, inter Alcmariam, & Leydam recto itinere intercedere pedes Leydenses 177000. seu passus 35400. cumq; asserat inuentam à se differentiam altitudinis Poli inter Alcmariam, & Leydam Minutorum 31'. 4". inde deducit in vno gradu circuli Terræ maximi esse passus Leydenses, atq; adeo (vt putat ipse) Romanos 68400. quos tamen leu is heteris 19. ibi, & lib. 1. Typhys Bat. c. 7. æstimat: in ambitu verò Terræ colligit milliaria num 24624.

Summa praxeos Snellianæ.

IV. Quoniam verò Nos lib. 2. cap. 7. num. 3. euicimus Leydensem pedem ad Romanum Vespasianæum esse, vt 1218. ad 1200. sequitur, passus Leydenses, seu Romanos Snellianos (hos enim ille pro typo habuit) 68400. esse Romanos Vespasianæos 69426. cum deberent esse quam proxime 80000 vel 81000. Vt ex dictis cap. 3. 7. 9. & 10. & ex demonstrandis sectione 3. patebit. Discutiendum ergo est, vnde tanta discrepantia in Pragmatiam Snellij potuerit irrepere. Sed certè non aliunde, quam à Geodæsia tam multiplici, qua venatus est distantiam rectam inter Alcmariam, & Leydam, aut ab altitudinibus Poli captis in vtraq; vrbe, aut ex vtroq; capite. Quam multiplex, & multis Trigonometricis implicata fuerit Geodæsia illa Snelliana, sub ac dictu est. Ostendimus lib. 4. cap. 7. & 8 vbi conclusimus, absq; vlla in vna posse nos suspicari de errore vnius, aut alterius in illis Italici in tota illa distantia. Cum & nos ipsi vlterius fare, mus in distantia inter Serram Paterni, & Mutinem eum rursum aber asse passibus 735. Siquidem in prima Geodæsia vulgata iam lib. 2. Almagesti noui cap. 7. distantia illa reperta fuerat per nos, & P. Grimaldum passuum 21176. quam postea maioribus instrumentis, & subtilissimè adhibitis, nacti sumus passuum 20441. vt ostendi lib. 4. cap. 4 & tamen totum illud negotium peractum fuerat quinq; aut sex tantummodo Triangulis. Nihil igitur mirum si Snellius vsus Triangulis circiter 26 aberrasse dicatur à vera mensura totius interualli passus 1000. aut etiam 2000. Id si detur, duplicanda sunt hæc milliaria in toto Gradu; nam si in minutis 31'. 4". non passus Leydenses 35400. vt vult Snellius, sed reuera fuerint 36000 vel 37000. erunt in minutis 60. seu gradu vno passus Leydenses 69528. vel 71460. idest Romani Vespasianæi, iuxta rationem supra indicatam, vel 70571. vel 72532. Adhuc tamen procul absumus à milliaribus Romanis Vespasianicis 80. Proinde perpendendum est alterum caput de Altitudinibus Poli.

2. Capue suspicionis de interuallo terrestri à Snellio dimenso.

V. Quam procliue sit errare duobus, tribus, ac pluribus minutis in capiendis stellarum altitudinibus, etiam si maiusculis instrumentis viare, non ob diuisionem, ac subdiuisionem in Gradus, Minuta, & aliquot secunda,

sed ob alia, quę ad vsum exactum eorum requiruntur, didicimus ipsi ex plurium annorum obseruationibus, ostendemusq; in nostro libro Organico, si Deus voluerit, & experiri poterit quicumq; Astronomicis obseruationibus ea qua par est circumspectione incubuerit. Quamuis igitur Snellius affirmat, se quadrante quinq; pedali acquisiuisse Altitudinem Poli Leydæ Gr. 52. 10′. 30″. & Alcmariæ gr. 52. 40′. 30″. vnde differentia Altitudinum 30′. minutorum eruitur, ex qua, & ex differentia longitudinis deduxit arcum 31′. 4″. inter vertices locorum illorum: non erit tamen iniurium si de vno, vel altero minuto dubitauerimus in singulis altitudinibus. Præsertim cùm exactissima Tabula Comitatus Hollandiæ, quæ extat in Nouo Atlante Ianssonij edito Anno 1647. & in quâ Altitudinum Poli non solum gradus, & singula minuta distincta notantur, sed etiam bene magna, in ea inquam altitudo Poli Leydæ sit Grad. 52. 12′. & Alcmariæ Grad. 52. 39′. vt cuiuis perspicuum mox esse poterit, & si vlla in Tabula fides sit Hollandis Cosmographis habenda, vtiq; potissimum in Tabula Hollandiæ. Inde igitur differentia altitudinum est tantummodo 27′. minutorum, ideoq, arcus verticalis inter vertices Leydæ, & Alcmariæ ad summum minutorum 28′. Fingamus iam in dimensione itineris inter ea loca Snellium nihil peccasse, sed esse interuallum passuum 35400. Leydensium, erunt vtiq; in arcu minutorum 60. idest in vno gradu. passus Leydenses 75857. Hinc si fiant vt 1200. ad 1218. ita 75857. ad aliud: prodibunt passus Romani Vespasianei 76995. vel rotundè Milliaria Romana 77.

VI. Credo igitur Cosmographos Hollandos gratiam nobis habituros, quod ipsorum mensuram præ Snelliana elegerimus, vt & ipsum Snellium ad Veritatis aram sistamus. Nam si ex eius dimensione terrestris interualli vnius semigradus, aucta tantummodo sesquimilliari Italico, hoc est in toto gradu 3. milliaribus; & ex altitudinibus Poli Tabulæ Hollandicæ, vnde seorsim prodeunt 77. milliaria Italica antiqua Vespasianæa, totam correctionem conflemus, prodibunt 80. Milliaria Italica Vespasianæa vni gradui debita Terrestris circuli, nec vlla supererit repugnantia inter Snellium, suosq; Hollandos, aut veram quantitatem orbis terræ. Neq; hinc abhorrebunt Steuinus, Snellij sectator, aut Gassendus, qui in Epicuri Philosophia parte 1. pag. 243. & part. 2. pag. 872. milliaria 24624. quos Snellius tribuit ambitui Terræ, ea sua deductione reducit ad Italica 26255. quibus diuisis per Grad. 360. obueniunt vni gradui Milliaria Italica 73. Quæ si æstimentur Pede Parisiensi Regio, cui assueuit Gassendus in suis operibus, cum Parisinus pes ad pedem Vespasianæum, & ita passus quinum pedum ad passum sit vt 1310. ad 1200. ex ostensis lib. 2. c. 7. num. 2. fiunt v iq; vt 1200. ad 1310. ita milliaria 73. Italica hodierna Gassendica ad Romana Vespasianæa $79 \frac{830}{1200}$. hoc est rotundè 80. quo nihil consonantius. Esto igitur Conclusio infrascripta.

CONCLVSIO.

EX Leydensi pede ad Romanum Vespasianæum per data ab ipso Snellio reducto; & ex altitudinibus Poli Leydensi, & Alcmariana, correctis per Tabulam Hollandici Comitatus Iansonianam, & ex interuallo terrestri inter has vrbes per Snellium dimensio, & aucto, sesquimilliari Italico, sequitur in vno Gradu maximi in Terra circuli contineri Milliaria Italica antiqua 80. qualia Vespasiani tempore, & sub primis illis Imperatoribus vsitata fuere.

CAPVT XII.

Opiniones Selectæ Reliquorum, qui sub eodem Meridiano, ex differentia altitudinis Poli, aut Stellæ cuiuspiam, & interuallo Terrestri inter duo loca, Terræ Ambitum rimati sunt.

I. EX Germanis Scriptoribus *Adrianus Metius* de Vsu Globi affirmat sub eodem Meridiano sitas Dauentriam distare ab Æquatore Gr. 52. 11′. & Frenequeram Gr. 53. 11′. & inter eas esse iter 15. milliarium communium. Cum tamen in Tabula Blaeu, & Iansonij in nouo Atlante Frenequera habeat Latitudinem grad. 53. 18′. Deinde *P. Albertus Curtius* Soc. Iesu in Amussi Ferdinandea Propos. 93. docet sub eodem proximè Meridiano situm Neostadium, & Viennam Austriæ, & communiter censeri altitudinem poli Neostadij Grad. 47. 50′. Viennæ autem Gr. 48. 20′. itaut sit arcus inter eas minutorum 30′. esse autem earum Vrbium interuallum milliarium Germanicorum $7 \frac{1}{2}$. vnde concludit in vno Gradu esse milliaria Germanica 15. quod æstimat iter bidui hominis, quotidie horas 10. ambulantis, & singulis horis absoluentis passus Geometricos 3000. Cæterum de Milliaribus Germanicis 15. in vno Gradu inclusis celeberrima est opinio Auctorum, quos recensui cap. 2. Classe V. Inter quos aliqui ea coæquant Italicis 60. Tycho 65. sed hi loquuntur de Italicis hodiernis, quorum Anconitana, & his affinia continent passus Vespasianæos 1375. Florentina autem, Bononiensia, & Rauennatica talia sunt vt 64. circiter ex illis efficiant 80. Milliaria Vespasianæa ex dictis lib. 2. cap. 8. Omnium verò optime Magnus ille Regiomontanus censuit, cum vni gradui 80. milliaria Italica deputauit teste Fernelio lib. 1. Cosmoth. cap. 1. loquens vtiq; de Antiquis, & pede Geometrico Vitruuiano dimensis. Nam quod Keplerus dicit cap. 16. 10 gradu vno esse milliaria Germanica 15. quorum singulum absoluit pedes expeditus intra duas horas, id minime Regiomontano, aut nobis officit, cum potius nimium augeat hoc interuallum. Ostendimus enim lib. 3. cap. 2. paragrapho 1. Milites Romanos vna hora æquali pleno gradu solitos conficere passus Romanos circiter 3700. sed celeri quidem, at non concitato 3200. ergo pedes communiter expeditus conficere potest vna hora tales passus saltem 3000. & sic 15. milliaria Kepleriana efficerent Romana antiqua minimum 90. At si duobus diebus ambulandum sit remissius erit aliquanto iter, & facile redigetur ad 80. milliaria.

Obseruationes pro Brietij opinione.

II. Affirmat noster P. Brietius in Parallelis Geographicis par. 1. lib. 3. cap. 4. Abbauillam, & Caletum sub eodem Meridiano esse, & illam sub gradu 50. latitudinis Borealis, hanc sub gradu 51. iacere; Peritum verò Geometram ingeniosa mensurandi ratione, subductis montium valliumque flexibus per lineam rectam deprehendisse distantiam inter eas vrbes 60. millium passuum, vnde cóncludit 30. Leucas Francicas vnum gradum conficere. Quod confirmat altera obseruatione, qua Anno Christi 1636. idem Mathematicus iisdem instrumentis vidit Spicam Virginis Caleti eleuari supra Horizontem meridiana altitudine gr. $31 \frac{1}{2}$. Abbeuillæ autem gr. $30 \frac{1}{2}$. Præterea vidit oculum Gruis stringere horizontem Caleti, Abbeuillæ autem vno gradu supra horizontem assurgere. Maluissem equidem nominari Peritum illum Geometram, nisi is ipse est P. Brietius, præ modestia suum nomen supprimens. Sed cur saltem non indicauit modum distantiæ illius captæ, ac reductæ ad rectum tramitem, neq; enim negotium est hoc facile creditu nisi

Dubia circa has obseruationes.

modo

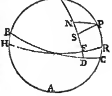
modo ipso exposito peritia comprobetur. Deinde magnam suspicionem crassiusculæ obseruationis facit rotunditas illa numerorum; maiorem verò neglectus refractionum horizontalium, quæ non sunt æquales in horizonte, & supra horizontem, & difficultas ordinaria videndi fixas etiam primi splendoris in ipsissimo horizonte, obstantibus vaporibus. Sed fuerit sanè visus oculus Grui in ipso horizonte Caleti, eius altitudini ob refractionem Tychonicam detrahi debuerunt minuta 30'. eidem verò eleuatæ Abbauillæ per gradum 1. detrahi 21'. 30". vnde differentia Altitudinis poli esset vno gradu minor, totis minutis 8'. 30". & sic repugnat hæc obseruatio priori obseruationi. Esto tamen non repugnet, cum Leucam Francicam æquiparet Biterius 60. milliaribus Italicis, intelligi debet de maioribus, qualia sunt in Piceno circa Anconam. Neq; hactenus ex similibus obseruationibus elucet quidpiam, quod nostræ hypothesi manifestè, aut refragetur, aut suffragetur.

CAPVT XIII.

Modi Ambitum Terræ inquirendi extra Meridianum indicati à Ptolemęo, vel ab Alijs, Nobisue excogitati.

I. PTolemæus lib. 1. Geograph. cap. 3. post indicatum antiquorum modum venandi Ambitum Terræ per Meridiani arcum, inter duorum locorum vertices inclusum, subiungit: *Vnde etiam si secundum dimensam distantiam, sumpserimus circulum non per polos; sed quemlibet maximorum circulorum, propositum hoc ostendi potest. Idem nobis patebit, si per Meteoroscopium eleuationes Poli in duobus terminis fuerint obseruatæ, positione simul animaduersa, quam loca distantia ad alium Meridianum habent.* Addit[que] alijs vtilitatibus Meteoroscopij, præcipuè verò in obseruando angulo Verticalis, & Meridiani, quem Arabes *Azimuth* vocant, & declinationum habitudine ad Meridianum, & arcum communis Verticalis inter duo loca præsertim non sub eodem parallelo sita, concludit: *Itaut per talem modum si solum distantia vna recta in Terra fuerit dimensa, totus etiam numerus stadiorum, quos ambitus continet, inueniri potest.* Quibus verbis molia innuere iudicat nobis mox euoluenda, dimissa nunc Meteoroscopij descriptione, idest instrumenti, quo sublimia obseruantur, nempe altitudines siderum, eorumq; declinationes. & similia; cuius vicem supplet Quadrãs Astronomicus, præsertim Azimuthalis, vel cum nostro Triangolo Filan adhibitus, de quò infrà sectio 3. Supponit autem Ptolemæus, iam dimensione Geometrica notam esse distantiam stadialem inter duo loca, & hac posita insinuat, acquirendum arcum verticalem inter ea interceptum, vel per altitudines poli, & positionis angulos, seu angulus azimuthales, vel per declinationes, vel per distantiam circuli declinationum à Meridiano, vel per quæuis tria ex his data, vbi acutè admonet, non esse adhibendum communis paralleli arcum, si duo loca sint sub eodem parallelo, sed arcum circuli maximi.

II. Pro his, quæ subobscurè à Ptolemæo adombrata sunt, à Nobis autem alias etiam de Ptolemæo nil cogitantibus præuisa, & à P. Francisco Maria Grimaldo in Thesibus anni 1655. Bononiæ publicè edita, esto sequens figura, in qua sit Meridianus circulus ABC. transiens per vnius loci, putà Bononiæ verticem V, ex quo describatur Horizon



HR, & ex eodem ducatur Verticalis circulus VD, transiens per alterius loci, putà Mutinæ Verticem N; ex quo intelligatur descriptus alter Horizon BC, ducaturq; ex conspicuo Mundi Polo P, ad Verticem N, portio alterius Meridiani NP: quòd si stella aliqua obseruata fuerit in eodem communi Verticali VND, putà in S; ducatur ex P, ad illam Declinationis complementum PS: hac enim Solâ figura omnia, mox tradenda Problemata absoluemus, dummodo notum sit, quot stadia, vel milliaria sint in recto tramite terræ sub communi arcu NV, inter dicta loca collocato. Nam si fiant vt arcus NV, ad Gradus 360. ita stadia, vel milliaria sub hoc arcu inuenta, ad aliud, prodibunt stadia, vel milliaria toti circumferentiæ Terræ debita.

I. PROPOSITIO

Decem Problemata includens.

Arcum Circuli Verticalis inter duo loca Terræ inuestigare, datis tribus quibuscumq; horum: nempe Altitudinibus Poli; Angulis positionis, seu Azimuthalibus, & Distantia Meridianorum, seu Differentia Longitudinis.

III. *Primò* enim dentur vtriusq; loci N, & V, Altitudines Poli, & Angulus positionis loci V, ad locum N, videlicet angulus NVP. in Triangulo enim NVP, præter angulum V, dantur latera PV, & PN, vtpote altitudinum polarium complementa ad Quadrantem: ergo per Regulas Triangulorum sphæricorum obliquangulorum non latebit quæsitus Arcus NV.

IV. *Secundò* dentur eorundem locorum Altitudines Poli, & Angulus Positionis loci N, ad locum V. Nam in eodem Triangulo NPV, pręter angulum PNV. dantur, vt supra, PN, & PV, complementa Altitudinum Poli, ergo per Trigonometriam dabitur Arcus NV.

V. *Tertiò* dentur vtriusq; loci Altitudines Poli, & differentia longitudinis, seu Meridianorum distantia, per hanc enim dabitur angulus ad Mundi Polum, idest Angulus NPV, cum quò, & cum PN, & PV, vt supra, notis, notus fiet ope Trigonometriæ Arcus NV.

VI. *Quartò* detur loci tantummodo N; altitudo Poli, atq; adeo eius complementum NP, sed detur positionis angulus vterque, nempe PVN, & PNV: patet enim per hæc, & Triangulorum leges, sciri posse Arcum NV.

VII. *Quintò* dentur loci N. altitudo Poli, & inde complem. NP, & Angulus positionis PVN, cum distantia Meridianorum, idest angulo NPV; nam & ex his tribus Trigonometria inquiret Arcum NV.

VIII. *Sextò* detur loci N, altitudo Poli, & hinc complementum NP, simulq, detur positionis angulus PNV, & distantiæ Meridianorum Angulus NPV. Tria enim hæc subsidio Trigonometriæ manifestabunt Arcum NV.

IX. *Septimò, Octauo, & Nono.* Quod dictum est de tribus modis numero 6. 7. 8. data altitudine Poli loci N, dictum esto data Altitudine poli loci V, & inde ipsius complemento PV, & vel angulis positionis V, & N, vel vtrolibet eorum, & angulo NPV, cognito per distantiam Meridianorum; Per hæc enim tria data, & per canones Triangulorum inquiri potest Arcus NV.

X. *Decimò* dentur tandem soli tres Anguli, nempe mutuo locorum Positionis V, & N; & distantia Meridianorum, quam metitur Angulus NPV. Nam sufficientia elementa dantur ad analysim Trianguli NPV, & inuentionem Arcus NV.

Exempla dabuntur sectione 3. ex nostra praxi.

II. PROPOSITIO

Quatuor Problemata includens.

Datis duorum locorum Altitudinibus Poli, & Altitudine Stellæ nota Declinationis, in communi eorumdem locorum Verticali existentis; Inuenire Arcum Circuli Verticalis inter duo loca interceptum Modis 4.

XI. *Primò* enim in præcedenti figura, datis Altitud. Poli locorum N, & V; dantur earum ad Quadrantem complementa NP, & VP. deinde Stella S. in eodem Verticali posità, & data eius Declinatione, datur Declinationis complementum PS ad Quadrantem; data verò stellæ Altitudine S. obseruata in loco N, idest altitudine SD, datur quoq; ipsius à vertice N, distantia NS. At si stellæ S. obseruata sit in loco sub V, posito, altitudo FS, datum erit eius ad quadrantem complementum, nempe distantia SV, à Vertice V. Fac igitur obseruatam fuisse stellam ab obseruatore posito sub verticali puncto N. Triangulo enim NPS; inquire angulum S, vel N; Dantur enim in eo tria latera, nempe NP. Complem. Altitod. Poli loci N, & PS. complementum Declinationis Stellæ, & NS. vera distantia stellæ à vertice correcta scilicet per refractionem si fit opus. Deinde, si repertii angulum PSN; cum eo in Triangulo VPS, quære arcum VS, dantur enim in eo, præter angulum S, latera PS, vt supra, & PV. complem. altitudinis Poli loci V. Nam si ab arcu VS, subtraxeris arcum NS, distantiam scilicet stellæ à Vertice N, relinquetur notus arcus NV.

XII. *Secundò* si ex prædictis datis quæsiueris angulum PNS, notum statim erit eius ad gradus 180. complementum PNV. cum quo in Triangulo PNV, & cum altitudinum polarium complementis PN, & PV, cognosci poterit ope Trigonometriæ optatus arcus NV.

XIII. *Tertiò* si stellæ altitudo fuerit obseruata sub vertice V, vtere Triangulo PSV, in quò dantur tria latera, videlicet altitudinis poli complementum PV, & declinationis sidereæ complementum PS, & stellæ à Vertice V, distantia SV. Quære igitur per triangulorum doctrinam, angulum PVS, vel VSP. Inuento enim PVS, inde in Triangulo NVP, cum altitudinum polarium complementis PN, & PV, inuenies desideratum arcum NV.

XIV. *Quartò* si per priorem partem præcedentis problematis inuenisti Angulum VSP, cum eo quære in Triangulo NPS, arcum NS. dantur enim NP, complem. altitud. poli loci N, & complem. declinationis stellæ, quod est PS. subtracto deinde arcu NS, à stellæ distantia SV, relinquetur notus arcus NV.

III. PROPOSITIO,

Et Problemata 2.

Arcum inter Vertices duorum locorum adipisci, obseruando in communi eorum Verticali altitudinem eiusdem stellæ intra tempus, quo non variat sensibiliter declinationem.

XV. Designetur prius communis Verticalis planum ope nostri Trianguli Filaris, de quò sectione 3. sed quam exactissimè, ad quod requiritur, vt in duobus locis, in quibus facienda est obseruatio, sint ad id stationes commodæ, & prætetea vtrius; euidenter conspicuæ, ac perexiguæ latitudinis, neq; enim sufficient duæ exempli gratia Turres, sed designanda est etiam pars illa Turris, in quam collimes, alioquin videbitur esse idem planum Verticalis, & non erit, & sic in obseruationem cadet variatio plurium minutorum, præsertim si longè absit à Meridiano, tunc enim vel minima variatio azimuthorum, notabiliter variat stellarum altitudines.

Designato igitur communis Verticalis plano, obseruetur eiusdem stellæ distantia ab vtroq; vertice, siue eadem nocte à duobus obseruatoribus in distinctis locis, siue ab eodem obseruatore diuersis noctibus; itaut fere quam primum transferat in alterum locum, saltem intra mensem, quamdiu stella non variat sensibiliter declinationem. Comparando enim distantias ab vtroq; vertice, differentia earum, si stella non est inter dictorum locorum vertices, vel aggregatum earum si stella est inter eorum Vertices, exhibebit statim Arcum quæsitum. Vt in figura præmissa, si in Bononiensi loco sub Vertice V, obseruata sit stellæ S, distantia SV, à Vertice V, & in Turri Mutinensi sub vertice N, eiusdem stellæ distantia NS: subtrahe arcum NS, ab arcu VS, & relinquetur notus arcus VN. At si stella esset in N, & locorum duorum vertices essent V, & S; iunge distantias stellæ N, nempe NS, & NV, & conflabis arcum VS, inter duo loca quæsitum.

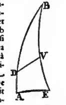
XVI. Modum hunc omnibus alijs præfert Illustris. Com. Camlus Antonius Manzinus in suo Opusculo quod inscriptum est *Stella Gonzaga*, eo quod, & sine tricis Trigonometricis absoluatur, & non pendeat à declinationibus, vel altitudinibus poli non rarò fallacibus, ac dubijs. Cæterum, vt aduertit P. Franciscus Maria Grimaldus in sua Thesi 37. optimus est hic modus, si & obseruatores sint circumspectissimi, & planum verticalis communis sit quam proximum Meridiano, nec tangens, aut ferè tangens circulum, in quo stellæ illius diurna reuolutio peragitur alioquin expositus est errori plurium minutorum, vt nobis in praxi contigit, obseruantibus Mense Septembris Fidiculam Lyræ, & Caudam Cygni, tum in Mutinensi Turri, tum in area ante domum nostram Setræ Paterni, quantauis diligentia designassemus communis Verticalis planum. Tantilla enim deuiatio plani designati Mutinæ versus dictam domum; & designati in prædicta area versus medium Turris Mutinensis S. Geminiani, in cuius medio est ampla fenestra, ad obseruationem hanc idonea, inuehit non paucorum minutorum errorem, vt in exemplis sectionis 3. dicemus. Erat enim & est situs ille procul à Meridiano.

Com. Manzini modus.

CAPVT XIV.

Modus inquirendi Ambitum Terræ per Altitudines Poli, & Angulos Loxodromiæ nauticæ, ac maritimi itineris æstimationem refertur, & refellitur.

I. Quemadmodum per angulos positionis locorum duorum, & altitudines poli, potest sciri arcus inter duos vertices; & cognita sub eo distantia itineraria, deduci quot milliaria sint in Ambitu terrestri; ita videtur idem obtineri posse per angulos Loxodromiæ nauticæ, idest obliqui itineris, nempe per angulos Rhomborum, ac Ventorum, præsertim si eodem semper vento, ac Rhombo nauigatum sit ab vno portu ad alterum, quorum & altitudo Poli nota sit, & interuallum itineris recti. Esto enim Æquatoris arcus AE, ad quem ex Polo Boreali B, ducantur duorum Meridianorum quadrantes AB, & BE; quorum vnus transeat per Vlyssiponis portum V, alter per Insulam Palmam D, sitq; iter rectum sub communi verticali factum DV: nam si detur angulus BVD, quò Rhombi linea dingens nauim ex V, in D, deflectit à Meridiano BE; & simul dentur ex altitudinibus Poli, earum complementa BV, & BD, vtriq; in Triangulo DBV, ope Trigonometriæ inuenietur, quantus sit arcus DV, & ex itinere per rectificatio-



nem

nem artis nauticę reducto ad rectum tramitem, notum erit quot leucæ, vel milliaria insint prædicto arcui, vnde patebit proportio ad leucas totius circuli verticalis in Terra.

II. At vix modum hunc conceperam animo, cum illum ad praxim reuocans, agnoui euidenter esse fallacissimum. Esto exemplum in itinere tritissimo ab Vlyssiponis portu ad Palmam Insulam extremam inter Fortunatas, hoc enim redactum à Naucleris ad rectum iter, æstimatur communissimè leucarum Maritimarum 250. seu milliarium Italicorum mille; vt affirmant Naucleri Lusitani apud Ramusium volum. 1. nauigationum pag. 114. & vol. 3. pag. 3. vbi addunt, ad Palmam Insulam ex Vlyssiponis portu nauigari per Hypolibonotum; Italicè *Quarta di Garbino verso Ostro*; Hispanicè *Sudueste quart'al Sur*: qui Rhombus declinat à Meridiano grad. 33.45'. vt notum est peritis pyxidis nauticæ diuidentibus Horizontem in Rhombos 32. æqualiter à se inuicem distantes. Proinde posita acu magnetica in Meridiano BE, & pyxidis centro in V, angulus EVD, est gr. 33. 45'. & BVD, gr. 146. 15'. Datur præterea ex Nauclearum obseruatione subtiliori apud Robertum Dudlæum in Arcanis Maris, altitudo Poli in portu Vlyssiponensi V, gr. 38. 50'. & Palmæ insulę in portu gr. 28. 50'. ideoq; earum complementum BV. gr. 51. 10'. & BD. gr. 61. 10'. ex quibus, & angulo V, præmisso, per analysim Triaguli sphærici obliquanguli BDV, inuenitur arcus DV, grad. 11. 45'. quibus si debentur leucæ 250. vtiq; vni gradui debentur leucæ 21 $\frac{2}{7}$. cum tamen constanti consensu plurium Nauclerorum Lusitanorum, & aliorum, debeantur 17 $\frac{1}{2}$. qua ratione leucis 250. conueniret arcus DV, graduum 13. 46'.

Causa erroris, vel dubij in hac methodo.

III. Hinc apparet non posse nos ad amussim, ex similium nauigationum relatu quantitatem leucarum, aut milliarium gradui vni, aut toti circumf. terrestri debitorum adipisci. Nec mirum, quia magnetica acus in pyxide nautica, non designat euidenter, nisi aut Rhombos ipsos, aut eorum dimidium, quod distat vtrinq; à propiore Rhombo grad. 5. 37'. 30". quare si acus intra hanc quãtitatem fuerit, etiam si gradibus 5. ampliusculè deflectat à Rhombi viciniotis linea, Naucleri tamen dicunt nauigatum esse per illum Rhombum. Sic in casu nostro, quamuis dixerint nauigatum esse per Hypolibonotum, fieri potuit vt linea veri Venti nauem deferentis, vltra, vel citra illum Rhombum fuerit totis quinque gradibus, & angulus EVD, fuerit graduum 39. Qua in re confirmauit iudicium meum P. Franciscus Ioseph Bressaous peritissimus artis nauigatoriæ, & qui quater emensus est iter ad nouam Franciam; obseruauitq; omnes Nauclerorum regulas, & pro Mathematicarum peritia, qua erat instructus, sæpe illorum errores corrigebat, ac in æstimatione itineris, & locorum veriora, quàm illi canebat. Is itaq; asseruit mihi procliue esse vt in nominando Rhombo, per quem nauigatur, aberretur à veri Venti linea dimidio Rhombo, seu gradibus vtrimlibet quinq; præsertim si Magneticæ acûs deuiatio à Meridiano incerta sit, & instabilis ob ferramenta, quibus nauis aut compacta est, aut armata, & onusta. Quam ob causam nec certum quidem est nauigari per Æquatorem, aut Meridianum, etiam si apparenter ita nauigari videatur. Hac igitur methodo aliquam quidem non contemnendam coniecturam capere possumus de Magnitudine Telluris, sed non exactam quantitatem consequi. Sed de hoc plura exempla dab. infrà cap. 25.

IV. Altera & potissima ratio est, quia Loxodromia non est linea circuli maximi, ideoque adhiberi non potest, vt latus trianguli in Trigonometria consueta.

SECTIO II.

De Modis Inuestigandi Ambitum Terræ, vel potius Diametrum eius, independenter ab obseruationibus Cæli.

CAPVT XV.

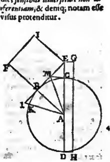
Maurolyci Methodus Exponitur, & Expenditur vnà cum modi huius experimento apud Brietium.

I. Qvod Maurolycus dialogo 3. Cosmographię docuit de modo inuestigandi Terræ diametrum per Tangentem Maris ex nota altitudine visualiter productam, exponunt, sed non omnes æquè, Clauius in fine Capitis primi sphæræ, & lib. 8. Geometriæ practicæ prop. 34. Syluius Bellus Opusc. de Distantijs parte 3. propos. 12. Snellius lib. 2. Eratosthenis Bataui cap. 17. Blancanus in sphæra lib. 4. tract. 3. c. 5. & Philippus Brietius in Parallelis Geograph. part. 1. lib. 3. cap. 2. & 4. vbi etiam experimentum factum in Gallia profert, de quo infra.

Expositores huiusmodi.

II. Esto Telluris centrum A, ex quo describatur eius circulus maximus BCD; & ipsius Diameter CD, producatur vsq; in E, cacumen montis altitudinis, videlicet, vt Maurolycus assumit, Ætnæ; ex quo, ait, *per plura quam ducenta passuum millia in pelago visus protenditur, totusq; Insulæ ambitus circumspicitur*, videlicet per visualem radium BE, tangentem in B. conuexam superficiem Maris. Supponit autem per consuetas Altimetriæ regulas notam esse montis altitudinem CE, seu eius perpendiculum supra æquilibrium Maris; itemq; per Embadometriam, notam esse distantiam BC, à Montis perpendiculo C, vsq; ad contactum B, quam etsi curuam esse fatetur; *à Recta tamen*, inquit, *sensibili diuersitate non discrepat ob exiguam circumferentiam*, & deniq; notam esse distantiam BE, ad quam visus protenditur.

Figura Expositio.



III. His præhabitis, ait lineas BC, & CE, continere angulum rectum in C, quia fingit BC, tãquam planiciem rectam; ideoq; quadrata linearum BC, & CE, iam nota, æqualia esse quadrato Rectæ BE, subtendentis rectum angulum BCE, per penultimam primi Elementorũ Euclidis, nempe quadrato BEIF; cuius radix quadrata, est linea BE, tangens circulum, etiam præcognita. At per penultimam tertij Elementorum, quadratum tangentis BE, æquale est rectangulo, quod fit ex tota secante DE, & ex CE; Quod vt repræsentemus, fit EG æqualis ipsi CE, & angulum rectum faciens cum illa in E; eique parallela fit, & æqualis DH, & sic fiat parallelogramum rectangulum DEGH; hoc enim æquale est quadrato BEIF; & proinde notum erit & ipsius latus DE. Si enim quadratus numerus rectæ BE, idest arealis numerus rectanguli DEGH, diuidatur per rectam EG, seu CE; quotiens dabit rectam DE, cui tandem auferendo CE, remanebit nota diameter DC. Hæc est ipsissima Maurolyci doctrina: quæ tamen non obtinet Geometricam ἀκρίβειαν, ob fallaciam duplicem, *Opticam* vnam, *Geometricam* alteram.

47. primi.

36. tertij.

IV. Optica fallacia prouenit, non solum à difficultate determinandi punctum B, in superficie maris, quod tangitur à visuali radio BE, sed etiam, & præcipuè à refractionibus attollentibus apparenter speciem, seu imaginem obiecti visibilis B, ob densos vapores aëris maritimi; vnde fit vt particula superficiei maris, quæ alioquin non videretur ex E puta particula K, opticè tamen eleua-

Optica fallacia huius modi.

ta in

ta in L, videatur per rectam EBL, ex maiori distantia, & arcu CK, quam sit BC. atq; adeo maior assumetur radix quadrati, quam sit vera tangens BE, terminata in B. Harum refractionum effectum sæpius P. Franciscus Maria Grimaldus, & ego obseruauimus, prospiciendo ex Serra Paterni montis Bononiensis Rauennaticum Mare, & Rauennam ipsam, cuius Turres Manè, & Vesperi apparebant nobis multo eleuatiores supra cacumen arboris exiguæ interiectæ, quam in meridie, quò etiam depressiores videbantur eodem cacumine, cessantibus pene refractionibus sensibilibus. Idipsum P. Athanasius Kircher crebrò notauit, & ad me perscripsit Epistola anni 1647. data 17. Februarij: nempe species insularum, ac montium refringi in aëre circummaritimo, & ideo videri altiores, & propiores quam reuera sint. Adiecit sibi Melitę degenti visum sępe Ætnam, quem postero die quamuis serenissimo videre non licebat; & D. Carolum Ventimilium ex Panormitano monte Peregrino insulam Lupricam vidisse, quam postea sereniore cœlo spectare non potuit. Oportebat ergo monere Lectorem de hac fallacia, & de tempore ad refractiones sensibiles quam maxime vitandas opportuno; qua de re infra sect. 3.

Refractionum vis in obiectis visibilib.

V. Altera fallacia est in supponendo angulo BCE, recto ex suppositione quod BC, ob modicum interuallum, (tale enim ęstimat Maurolycus interuallum ducentorum milliarium) possit assumi pro recta linea, quod potest quidem fieri absq; sensibili discrepantia inter quantitatem curuæ BC, & ipsius chordæ, vt & nos docuimus lib. 4. cap. 10. probl. 4 sed non inde sequitur, eam facere cum perpendiculo EC, angulum in C, rectum. Nam si hoc deberet facere oporteret eius loco sumere rectam MC; ac proinde recta subtendens angulum rectum C, esset non tota BE, sed pars eius ME, tanto breuior, quanta est ipsa BM; hæc autem tanta est, quanta CM, ducta enim ad M, recta AM, nascuntur duo triangula ABM, rectangulum ad contactum B, & ACM, rectangulum ad contactum C, quorum commune latus est AM, & latera AC, & AB, æqualia, ideoq; & latus BM, lateri CM, æquale erit per regulas Triangulor. Rectang.

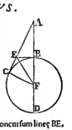
Geometrica fallacia huius modi.

VI. Ex dictis patet quid censendum sit, de experimento P. Brietij numero 1. nominato, & Methodo Maurolyci innixo; factoq; in *Monte Calidoberto* ad Abbauillam, quem ait attolli supra Æquor ad passus Geometricos 577. & inde patere prospectum in Mare Britanicum ad passus 10059. Geometricos: his positis quadratum horizontis sensibilis, quod ait esse 97303179720. diuidit per passus 577. & exeunt illi passus 6745454 ½. *pro diametro terræ subductis subducendis*, vt ipse loquitur. At præter dicta num. 4. & 5. desideratur in hac praxi verior numerorum supputatio mihi enim numeri ne prope quidem respondent, nec verum esse potest ex altitudine passuum 577. non patere prospectum vltra 10. millia passuum: quare mendum aliquod irrepsit in numeros. Præterea desideratur modus sumptæ altitudinis, & determinatæ illius distantię visûs: haud enim facile acquiescunt animi asserenti, & non probanti.

CAPVT XVI.

P. Clauij triplex modus inuestigandi semidiametrum Terræ, & Tres alij modi Auctoris.

I. Pater Christophorus Clauius lib. 8. Geometriæ Practicæ Proposit. 34. vt Maurolyci *geometrias* corrigeret, tribus modis eius problema docet absolui posse. Sit enim Altitudo Montis AB, ex cuius apice A, radius visualis AC, per dioptras quadrantis, aut Quadrati Geometrici transmissus, ita conuexum Maris Terræue tangat in C, vt notum faciat Angulum A, *quod tum demum certissimè fiet, cum per dioptram conspicitur Sol, aut alia Stella, quando oritur, vel occidit*: verba sunt Clauij: intellige si Horizon sit nudus, alioquin Stellæ non apparent in ipsissimo Horizonte Physico, sed supra illum in sui prima, vel vltima phasi. Deinde inquiratur per Altimetriæ Regulas, perpendicularis Altitudo AB. Quibus acquisitis reliqua perfacile expedies, ductâ BE, faciente in B, rectum angulum; & ex Terræ centro F, ducta CF, ad contactum C, faciente in C, angulum rectum per 18. tertij; & demum ductâ ex F, ad concursum lineę BE, cum AC, linea EF.



II. Primò enim in Triangulo ABE, rectangulo ad B, datur AB, & angulus A, ergo per leges Triangulorum rectilineorum, & rectangulorum inuenies latus AE, & BE, quod æquatur ipsi CE. Igitur totius AC, quadratum diuide per altitudinem AB, & prodibit tota AD; cui demum subtrahe AB, & relinquetur nota diameter BD, cuius semissis est semidiameter BF.

Per 36. Tertij.

III. *Secundò* in Triangulo ACF, rectangulo ad C, cognito angulo A, datur eius ad alterum rectum complementum, idest angulus AFC. Quia verò ductâ FE, duo latera CF, & BF, sunt æqualia; & latus EF, commune Triangulis EBF, & ECF rectangulis ad B, & C, erunt Triangula hæc æquiangula, & æquilatera, ac proinde angulus BFE, dimidium totius noti AFC. cum quo, & cum latere BE, cognito, vt dixi num. 2. in Triangulo BFE, rectangulo ad B; per Trigonometriæ leges statim inuenies Terræ semidiametrum BF.

Per 4. primi.

IV. *Tertiò*. Quia cognito angulo A, cognitum est eius ad rectum complementum AFC, ac proinde ipsius secans AF, in partibus, qualium Radius BF, est 100000. vel 10000000. & cognita item est altitudo AB, in passibus; subtrahe Radium BF, secanti AF. & remanebit AB, in partibus Radij: Deinde fac vt AB, in his partibus notam, ad eandem in passibus notam; ita Radium BF, ad passus in BF, inclusos, & habebis semidiametrum Terrę. *Hactenus Clauius*.

V. *Quartò*. Cognitis vt supra AB, AE, & BE, cum Angulo A, atq; adeo ipsius complemento AFC; adde ipsi AE, BE, idest CE, sunt enim æquales, & nota erit tota AC. Fac igitur vt Tangentem AC, anguli AFC, ad Radium BF, in partibus sinuum notam, ita Tangentem AC, in passibus notam ad BF, in passibus, & prodibit Terræ semidiameter.

Tres alij modi Auctoris.

VI. *Quintò*. Cognitis iisdem de quibus num. 5. quęre secantem anguli AFC, & fac vt Tangentem eiusdem anguli, ad secantem, ita AC, in passibus notam ad AF in passibus, cui deme altitudinem AB, & remanebit semidiameter BF, nota in passibus.

VII. *Sextò*. Cognito vt supra angulo, BFE, qui est dimidium anguli AFC, & nota vt supra BE in passibus, fac vt Tangentem BE, anguli BFE, ad radium BF, ita eandem BE in passibus ad BF, & prodibunt passus debiti semidiametro BF.

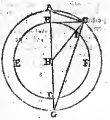
CAPVT XVII.

P. Bettini Methodus inuestigandi Diametrum Terræ Proponitur, & à Nobis alijs modis promouetur.

I. Extant eruditissima Apiaria P. Marij Bettini Soc. Iesu in quorum secundo progymn. 3. propos. 7. Methodum hanc proponit pro inquirenda Telluris Diametro. Sit Turris AB, ad littus Maris, notæ altitudinis, per cuius pedem B, ex Terræ centro H, ducatur circulus Terraquei globi BEDF, & per apicem A, alter concentricus circulus ACG, ad cuius periferiam ex B, ducatur recta BC, Tangens con-

Per 18. tertij Euclidis.

conuexum Telluris in B, ac proinde faciens in B, angulos vtrimq; rectos; cuius extremum C, connectatur cum H, per rectam CH, in qua forte reperiatur altera Turris, vel scopulus CI, æqualis in altitudine ipsi AB, vel si hoc difficilè inueniatur, sit ibi nauis cuius antennæ CI, summitas sit



C, quæ postea peruenit in B, aut ibi esse fingatur, & antennæ æqualis altitudinis cacumen sit A, & mensuretur per consuetas Geometriæ practicæ regulas Distantia BC: consistente interim naui CI, in anchoris, donec absoluatur dimensio distantiæ.

II. His præcognitis connectatur C, cum G. extremo Diametri BD, productæ in peripheriam ACG; ducta scilicet CG, nascuntur enim duo Triangula ABC, rectangulum ad B; & ACG, rectangulum ad C, quia angulus ACG, est angulus in semicirculo, ac proinde rectus per 31. Tertij elementorum: est autem angulus A, communis vtriq; triangulo, ergo complementum alterius recti, idest angulus BCA, æquale est complemento, seu angulo AGC. Quare Triangula prædicta sunt similia; sicut & Triangula ABC, & BCG, quia à recto ACG, demissa ponitur perpendicularis BC, ad AG, & per primam definitionem sexti sunt æquiangula, & BC, est media proportionalis inter AB, & BG. per 14. & per coroll. 8. sexti. Fiat igitur vt AB, nota in passibus, vel stadijs ad BC, itidem notam, ita BC, ad aliud, & prodibit quantitas BG; cui deme DG, æqualem ipsi AB, & remanebit nota diameter BD. Hactenus P. Bettinus in dicta proposit. eiusq; scholio 1.

III. Supponit autem P. Bettinus ibidem, mediocrem distantiam visûs esse milliarium 35. seu stadiorum 280. & tantam assumi posse rectam BC; & supposita AB, exempli meri gratia, vnius stadij, nempe passuum 125. facit vt AB, stad. 1. ad BC, stadia 280. ita BC, stad. 280. ad BG, stad. 78400. quibus demit stadium vnum DG, & remanet Diameter BD, stadiorum 78399 quem numerum dicit esse medium inter Eratosthenis, & Ptolemæi de hac Diametro numeros. Omnia hæc tamen non absolutè, sed per meram hypothesim, vt exemplo aliquo demonstrationem illustret. Alioquin si absolutè dicatur mediocris distantia visûs esse milliarium 35 vt dixit Academicus Aquilonaris in Appendice ad 3. Tomum Apiariorum Bettini Defensione 1. resp. 2. falsò dicitur, falsoq; additur esse communiter suppositam. Absolute enim postea, idest Apiario 8. progymn. 2. prop. 3. eligit Naucleriorum illorum opinionem, qui vni gradui dant 53. milliaria, seu semidiametro Terræ milliaria 3035 $\frac{5}{11}$. & toti diametro milliaria 6071. hoc est stadia 48568. Neq; enim hypothesis illa de mediocri distantia visûs milliarium 35. vera esse potest si oculus sit in B, nihil aut ferè nihil eleuatus supra conuexitatem Globi terraquei, vt manifestum fiet sequenti libro. Et quamuis poneretur vera, non propterea in eius terminum cadet malum nauis CI, aut alia similis altitudo nisi dum hæc concurrant, nempe CI. stadij vnius, & HI stadiorum 39199 $\frac{1}{2}$. Præterquam quod refractionis vi imago cacuminis C, altior ac citius apparebit oculo B, quam par esset. Denique ipsemet P. Bettinus in scholio adducto agnoscit pro nimis parua, altitudinem vnius mali nautici ad id negotium: nec video, cur prius requisierit duas altitudines vnam Turris AB, alteram Montis aut scopuli, aut Turris CI.

Examen hypothesis Bettinianæ.

IV. Melius igitur fuerit vti aliqua Turri in littore maris notæ altitudinis puta Laterna Genuæ, quæ cum scopulo, altior est Turri Asinella Bonon. quæ laterna sit CI; à qua tandiu recedendum est in littore, aut nauigio, donec perueniatur in B, vbi oculus per dioptræ radium parallelum horizonti, idest per BC, videat ipsius cacumen, vel facem in ea coruscantem. Deinde ope Geodæsiæ mensuranda est distantia, inter cacumen C, & stationem B. Descripto enim ex H per C; circulo ACG, euadet AB, æqualis altitudini CI, etiam si in B. non sit reipsa talis altitudo, & sic poterit ope mediæ proportionalis BC, inueniri vt suprà tum BG, tum BD; sed timendum non nihil a refractionibus.

Bettini methodus pro nota in melius.

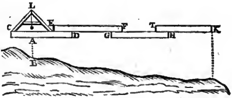
V. Immo aliter inueniri poterit Diameter Terræ. Cognitis enim vt supra, AB, & BC, in triangulo ABC, rectangulo ad B, per regulas talium Triangulorum notus fiet angulus ACB, qui demptus angulo recto, ACG, relinquet angulum BCG, cum quo, & cum BC, iam notâ, in triangulo BCG, inuenietur tota BG, & ei detrahendo DG, tantam quanta est CI, remanebit diameter Terræ BD. Semper tamen remanebit scrupulus à refractione; nisi corrigatur.

Alter modus noster.

CAPVT XVIII.

Methodus P. Christophori Griembergeri Soc. I. pro inquirenda Diametro Terræ.

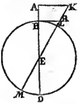
I. NOtitiam methodi huius debemus P. Bettino, qui eam ab Auctore impetrauit, & posteritati cômunicauit Apiario 2. progymn. 3. prop. 7. schol. 2. Igitur P. Griembergerus, suspectas habens distantias locorum rectas pro curuis vsurpatas, & vulgares altitudines montium, radiosq; visuales tangentes Mare, quæ in Maurolyci methodo, & similibus adhibentur, modum hunc excogitauit. Eligatur littus maris ad 30. vel 40. vel 50. milliaria extensum, in quo recta possit procedi, & fabricari murus, in eodem plano verticali, cuius muri superficies per industrium Artificem construatur ad perpendiculum secundùm totam littoris longitudinem, procedendo quam directissimè ab vno termino ad alterum. Designetur deinde in superficie muri, planum verticale repræsentan-



te, recta linea ab initio vsq; ad finem muri totius continuata per alias, atq; alias regularum applicationes hoc modo. Ad punctum A, quod in principio muri vno alteroue palmo eminet supra superficiem pacatissimi maris applicetur Regula CD, librata exquisitè ope libellæ L, & secundum latus eius, quod vocant lineam fiduciæ, ducatur in pariete prima linea recta CD, deinde Regulæ A, superponatur ad partes extremas D, altera Regula EF, ita vt habeant communem partem ED, & signetur secunda recta DF. Postea supponatur Regula CD, Regulæ EF, in situ GH, vt habeant communem partem GF, & designetur tertia recta GH; & ita deinceps ope duarum, vel trium Regularum subinde applicatarum, continuetur in longum linea recta vsq; ad finem muri, cuius finis K, necessariò erit multo altior, quàm initium AB. Postremò mensuretur mechanicè tota longitudo muri CK. Poterit tamen mensurari per partes priores, & adnotatis in charta numeris mensurarum, destrui pars prior muri, vt materia deseruiat sequenti substructioni.

II. His peractis esto Globus Terraqueus BMD, cuius diameter BD, producatur in A, quanta fuit ab initio muri altitudo, murus verò ipse sit quasi Trapetiũ BAKL, à cu-

2. Schema.



à cuius extremo R, demisso perpendiculo subtilissimo, mensuretur exactissimè angulus BRL, & secundùm perpendiculi ductum, intelligatur continuata recta linea RLEM, per centrum Terræ, & postremo mensuretur tota altitudo RL; omnia enim parata erunt ad demonstrationem. Nam quia recta BR, designatam in pariete rectam lineam repræsentans, aut illi parallelam, facit cum perpendiculo AB, ab initio adhibito, angulum rectum in B, & ibidem tangit orbem Terræ, nota erit in ijsdem partibus tam Tangens BR, quàm portio RL. Secantis totius MR. Iam verò per 36 Tertij Elementorum Quadratum tangentis BR, æquale est rectangulo sub tota MR, & sub RL contento. Ergo si quadratum prædictum diuidatur per RL, relinquetur in quotiente quæsita diameter ML. Vel si angulus BRE, notus fuerit, ideoq; & eius complementum BER; fiat vt tangens anguli BER, ad Radium BE; ita BR, nota in passibus, ad passus semidiametro BE, debitos.

III. Verum hæc ingeniosa quidem methodus est, sed adeò laboriosa, & sumptuosa, vt vix sperandum sit fore vnquam vllum adeò liberalem, ac magnificum, qui velit tantum huic negotio impendere. Prædictus enim murus in principio quidem humilis, & tenuis esset, sed in progressu magis magisq; attolleretur, ideoq; vt ruinæ esset expers, requireret crassitiem duplicatorum, aut triplicatorum laterum, & fundamentum valde profundum in littore maritimo, & in fine milliarium 30. aut 40. aut 50. altitudinem excedentem altissimas quasq; turres, adeò vt qui tales impensas vellet aggredi mallet fortasse vnicam Turrim ad dimensionem Terræ idoneam, stabiliter construere, vt eius memoria, & commoditas repetendi experimentum extaret apud posteros, & posset seruire pro Pharo nauigantibus alijsue vsibus. Volenti igitur scire quanta sit futura altitudo illius muri in fine milliarium 30. aut 40. aut 50. vt inde coniecturam capiat de reliquis impensis, ne deceptus illudatur, *quod cœperit ædificare, & non potuerit consummare*: ita operandum erit.

Difficultas huius modi.

IV. Assumatur semidiameter Terræ BE, passuum 4586000. siquidem iam scimus tantam esse quam proximè, & arcui vnius gradus deberi Passus Geometricos Romanos antiquos 80000. quo posito passibus 30000. debetur arcus BL, minutorum 22'. 30". & tantus quoq; angulus BEL, at passibus 40000. arcus, seu angulus 30'. & passibus 50000. arcus, seu angulus 37'. 30". His positis fiat vt Radius BE, partium 10000000. ad anguli 22'. 30". secantem EL, 10000214. ita BE semidiameter passuum 4586000. ad eandem EL, passuum 4586091. quibus si demas EL, passuum 4586000. remanebit muri altitudo LR, passuum 91. idest pedum 455. simili ratione pro arcu, & longitudine muri milliarium 40. vel 50. vel 60. idest pro arcu 30'. vel 37'. 30". vel 60'. inuenientur infrascriptæ altitudines.

Muri altitudo inuestigata.

Longit. muri milliar. Ital.	30	40	50	60
Altitudo muri in passibus	91	175	273	698
Altitudo muri in pedibus	445	875	1365	3490

V. Pro computo autem impensæ, concipiatur muri paries ABC, Triangulo inclusus, & initio quidem A, mi-



nimæ altitudinis, in fine autem BC, tot pedum quot supra diximus, sitq; murus simplex vnius laterculi in crassitie cuiusmodi 800. laterculi Bononiæ requiruntur ad perticam quadratam decempedalem: si ducantur pedes BC 445. idest perticę $44\frac{1}{2}$. per AB passuum 30000. idest perticarum 15000. fiet murus parallelogramus ABCD, perticarum quadratarum 735000. ergo dimidium, idest Triangulum ABC, esset perticarum 367500. Iam verò vna pertica quadrata muri simplicis crassitiei, seu vnius laterculi valet hîc Bononiæ libras minimum 20. hoc est centusses, seu scutatos Romanos 4. ergo perticæ quadratæ 367500. scutatos 1470000. at versus finem deberet murus non solum duplo, seu triplo, sed plusquam quadruplo crassior fieri ne corrueret, & ita computans pontibus scalis, & alijs requisitis excederet procoldubio impensa scutatos 10,000,000, vbi enim peruentum esset ad altitudinem pedum 200. oporteret muri crassitiem esse vnius perticæ, vt securus esset à ruina. Et licet destrui possent partes priores, vt lateritia materia seruiret posterioribus partibus, ipsa tamen destructio impensas suas requireret, & via quarta pars impensarum detrahi posset. At si longitudo muri esset milliarium 40. aut 50. impensa cresceret ad scutatorum Milliones 15. aut 20. Est autem contra Griembergeri mentem vti longitudine milliarium tantum 3. vt ponit Academicus Aquilonaris in Apendice ad tom. 3. Apiatiorum Bettini Defensione 2. Scholin 3. nec per mensuram adeo breuem posset cognosci diameter Terræ sine periculo erroris valde magni.

Computatio sùpptus.

VI. Huc accedit duplex altera difficultas, vna est à consueta libella cæmentariorum fabrorum, qui vtuntur funiculo perpendiculi crassiore, nec ita accurate normam construunt, quin facillimum sit perpendiculum LA, deflectere à vero situ lineæ in centrum Terræ cadentis si non 20'. saltem 10'. circiter minutis, vt quilibet examinando tales Libellas, & normas deprehendet. Fac igitur in primæ regulæ applicatione CD, primam rectæ lineæ ducenda partem declinare à vero situ Tangentis, sursum, aut deorsum per 10'. minuta, & pro AB tandem designatam esse in fine AC, passuum 50000. idest pedum 250000. in Triangulo enim ACB, rectangulo ad B, erit vt Radius 10000000. ad Basim AC, pedum 250000. ita anguli A, minutorum 10'. sinus 29089. ad BC, pedum $727\frac{225}{1000}$. At si ponatur Angulus A, tantummodo minutorum 5. quorum sinus est 14544. erit BC, pedum $363\frac{3}{5}$. Et hic error pedum 727. vel 363. non solum redundabit in mensuram lineæ RL, figuræ a. sed etiam in impensam longè maiorem, si linea sursum supra veram Tangentem parallelam tendat. Altera difficultas est à replicatione ipsa regularum, toties applicandarum verticali plano parietis constructi. Nam si Regula fuerit decempedalis, vtiq; applicationes in Longitudine Milliarium 50. idest pedum 250000 erunt 25000. Quare si ob minus exactam Regulæ rectitudinem, aut applicationem deflectatur à vero situ lineæ ducendæ per 10". saltem secunda singulis vicibus, Regula vltimo applicata posset deflectere secunda 250000. idest Grad. ferè 50. qui esset enormis error; sed hunc sanè non timeamus, aut fingamus compensare se errores applicationum; At remanet semper suspicio non leuis primi erroris ex priore causa.

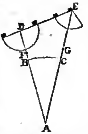
Vide primam figurã num. 1.



CAPVT XIX.

Kepleri Modus inquirendi semidiametrum Terræ Proponitur, & Præponitur omnibus ferè alijs.

I. Libro Epitomes Astronomiæ Copernicanæ Io. Keplerus à pag. 28. ad 31. præter Clauij modos, suum quoq; proponit, in hunc modum. In Terræ centrum A, concurrant duo perpendicula montium duorum BD, & CE, super Terræ con-



conuexum BC, assurgentium, quæ producta in A, efficiant rectis lineis DBA, & ECA, angulum A, sitq; nota per Geodæsiam distantia montium DE, quæ contemptibili differẽtia differt ab arcu BC; si quidem montes visitati vix attollunnur ad vnum, vel alterum milliare, & cum debeant eligi montes mutuò conspicui, non potest distantia talium montium esse tanta, vt magnam differentiam ingerat inter distantiam DE, & arcum BC, iuxta doctrinam traditam lib. 4. cap. 10. Deinde per Quadrantem, aut Semicyclum, aut aliud simile instrumentum obseruetur in D Angulus FDE, quem in vertice Montis BD; facit perpendiculum DF, cum radio visuali DE, per Dioptram directo in cacumen Montis CE. Obseruetur in E quoq; angulus DEG, quem in vertice Montis CE, facit perpendiculum EG, cum radio visuali ED, per Dioptram directo in cacumen D. Nam aggregatum horum angulorum subtractum Gradibus 180. ideſt duobus angulis rectis, manifestabit angulum A, in centro Terræ subtendentem arcum BC, qui est portio circuli Terræ maximi.

II. His acquisitis multiplica per Gradus 360. Passus, seu Milliaria inclusa in distantia DE, idest in Arcu BC, & summam diuide per Gradus, aut minutias inuentas in angulo A, seu arcu BC. Quotiens enim dabit Ambitum Terræ. Vel resolue Triangulum ADE, in quo dantur omnes anguli, & præterea latus DE, uam ope Trigonometriæ inuenies latus AD, quod erit aggregatum ex Terræ semidiametro AB, & altitudine Montis BD, qua detracta, restabit nota AB.

Duplex modus pro Terræ magnitudine.

Breuiter Fiat vt *Sinus Anguli* A, ad *Distantiam* DE, ita *sinus Anguli* E, ad *Latus* AD, vel ita *sinus Anguli* D, ad *latus* AE. Aut *Residuo Logarithmi* Anguli A, adde *Logarithmos*, tum Distantiæ DE, tum alterutrius Anguli D, vel E, & fiet *Logarithmus* index quantitatis lateris oppositi, AE. vel AD.

Contradicit Problematis.

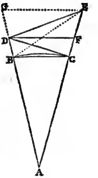
III. Meritò Keplerus adiecit. *Nulla parabilior est istâ viâ quam nunc tradidi; vt in qua nihil assumitur, quod non semper, & vbiq; sit obuium?* Vt scilicet possis iterati obseruatio. Oportet tamen instrumentum mensorium angulorum esse bene magnum, & non sola minuta Graduum, sed etiam decades secundorum exhibens, paruus enim error in angulo A, notabiliter variat quantitatem semidiametri terrestris, vt ostẽdetur capite vltimo sectionis huius: ex quo etiam constabit cur hic modus omnibus ferme alijs præstantior sit.

Supponuntur hic cum omnibus hactenus Mathematicis, duo quælibet perpendicula productia coire in centro Terræ. Quod etiam alibi sæpe supposuimus, & in sequentibus etiam supponemus.

CAPVT XX.

Modi Aliqui à Nobis excogitati semidiametri Terrestris inquirendæ.

I. PRosequimur ordinem temporis ideoq; prætet Modos à Nobis excogitatos, & traditos supra Capitib. 13. 14. 16. & 17. alios subijcimus, quos ante Casatum, Cassinum, & Claramontium infra recensendos adinuenimus, pro quibus vnica figura vtimur; In qua ex Terræ centro A, describatur arcus BC, portio scilicet peripheriæ totius ambitus Terræ marisq; sintq; bini montes, aut Turres BD, & CE, quorum perpendiculares supra æquilibrium Maris altitudines BD, & CE, continuentur vsq; ad centrum Terræ rectis BA, & CA, facientibus ibi Angulum DAE, sitque nota per Geodæsiam distantia cacuminum DE. Ducatur deinde chorda BC, recta sub prædicto arcu, fiet enim Triangulum isosceles ABC: & ducta ex humiliori cacumine D, rectâ DF, parallela ipsi BC, fiet alterum triangulum Isosceles ADF. Ductâ verò ex altiori cacumine E, recta EG, parallela ipsi DF, donec concurrat cum AD, sursum producta; nascetur tertium Triangulum Isosceles AGE; Tandem connectatur cacumen D, cum pede Montis C, per rectam DC, & cacumen Montis, vel Turris E, cum pede B, per rectam BE. His enim designatis nascuntur sequentia Problemata, & Propositiones.



Problemata 4.

Semidiametrum Terræ inuenire, Datis Distantia duorum locorum, Angulis inclinationis vnius ad alterum, vel eleuationis, & Altitudine locorum supra æquilibrium Maris.

II. *Primò*. Dentur Altitudines Turrium, vel Montium BD, & CE, atq; adeò maioris excessus EF, in Triangulo DEF, in quò detur quoq; verticum distantia DE, & angulus inclinationis DEF, ex obseruatione, quo radius visualis ex E, inclinatur ad verticem D. Nam ope Trigonometriæ inuenies tam Basim DF, quàm Angulum DFE, cuius ad duos rectos complementum est Angulus DFC, cum quò in Triangulo DCF, & cum FC, æquali ipsi BD, & cum inuenta nuper DF, inuenies latus DC; cum quò & cum Altitudine BD, anguloq; CBD, tanto quantus est BCF, idest DFE, ob parallelismum linearum BC, & DF; inquire in Triangulo BCD, basim BC. Tandem in Isosc ele ABC, in quò dantur anguli ad basim BC, vtpote complementa duorum rectorum cum notis angulis supra basim eandem; & ideò datur quoq; angulus A; fiat vt finus anguli A, ad basim inuentam BC, ita sinus anguli ACB, vel ABC, ad Terræ semidiametrum AB, vel AC.

Per 13. primi.

Per 15. & 32. primi.

Primus modus.

III. Vel inuentis vt suprà BC. & angulo A, multiplica BC, per grad. 360. & summam diuide per gradus, aut minutias anguli A, prodibitq; ambitus Terræ peteixiguò minor vero ambitu. Sed si prius reduxeris chordam BC, ad suum arcum per 4. Problema capitis 10. libri 4. nihil peccabis multiplicando arcus huius passus, vel milliaria per 360. & summam diuidendo per angulũ A.

2. Modus.

IV. Detur distantia DE, & vtriusq; loci altitudo BD, & CE, & eleuationis angulus BDE, per obseruationem, eius enim complementum ad duos rectos erit angulus EDG, cum quo, & cum distantia DE, & cum excessu DG, idest EF, montis maioris supra minorem, obtinebis Trigonometricè angulum G, æqualem angulo BDF, & CFD, vnde notus euadit angulus DFE, cum quo, & cum DE, & excessu EF, quære DF; & reliqua perage vt suprà, nempe quærendo rectam DC, & inde rectam BC.

3. Modus.

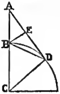
V. Quod si certus fueris, altitudines Montium esse tam paruas, vt additæ semidiametro Terræ illam non augeant Physicè, seu differentia sit contemptibilis, citius propositum assequeris: inuenta enim DF, vel GE, & angulo A, cum angulis ad basim Isoscelium ADF, vel AGE, fac vt sinum anguli A, ad distantiam DF, vel GE, ita sinum anguli AFD, ad semidiametrum Physicam AD; vel sinum anguli G, ad Terræ semidiametrum Physicam AE.

CAPVT XXI.

Modi P. Pauli Casati Soc. Iesu inuestigandi Semidiametrum, vel Diametrum Terræ.

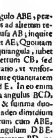
I. PAter Casatus in Dissertatione de Terrâ machinis mota eiusq; dimensione, pro ea, qua præditus est in Mathematicis solertia, nonnullos alios modos exquisiuit pro Semidiametro, aut Diametro Terræ inuestiganda, præter eos, qui ab alijs antea fuerunt inuenti, & si horum quoq; nonnullorum mentionem facit, sed eos iam suprà tradidi. Venio ad ea, quæ sunt ipsius propria.

Primus modus. Sit nota altitudo AB, exempli gratia Laternæ Genuensis, & obseruatus angulus A, quem facit cum perpendiculo AB, radius visualis AD, tangens circulum Terræ Marisue in D, ac proinde faciens ibidem angulum rectum cum Terræ semidiametro CD; *Per 18. Tertij.* producatur verò AB, vsq, ad Terræ centrum C, & agatur ex B, ad AD, recta BE, parallela ipsi CD; *Per 29. primi.* erit angulus BEA, rectus, vtpote ob parallelismum æqualis recto CDA; Iam in Triangulo ABE, præter rectum BEA, datur angulus A, & eius ad alterum rectum complementum ABE, & hypotenusa AB; inquire igitur per Trigonometriam BE, & si lubet AE; Quoniam vero Triangula ABE, & ACD, sunt æquiangula, iubet Algebricè inquirere tandem semidiametrum CB, sed cum cœpta fuerit Trigonometricè operatio, vt vniformius procedatur, ductâ chordâ BD, inquire quantitatem ipsius in Triangulo BDE, rectangulo ad E. In eo enim datur latus BE, & angulus DBE, (quia angulus BCD, æqualis est noto iam angulo ABE) ergo, & summa duorum ad basim BD, in Isoscele BCD, *Per 32. primi.* atq; adeo dimidium ipsius est angulus CBD, cuius aggregatum cum ABE, subtractum duobus rectis manifestat angulum DBE. Tandem fiat vt sinus anguli BCD, ad inuentam BD, ita sinus anguli CBD, ad semidiametrum Terræ CD.

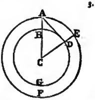


II. Aliter nota sit, vt suprà altitudo AB, in cuius summitate locetur Quadratum Geometricum HS, vel re- *2. Modus.* ctangulum ita vt vnum eius latus AH, congruat radio visuali, tangenti Terram in D, puncto prioris figuræ, & in perpendiculo AOB, notentur quot particulæ sint tales, qualium notum sit latus AS, vt constet differentia IO, inter AO, & AS; agaturq; BE, parallela ipsi AS, concurrens cum visuali radio AE, cōsurgent enim duo Triangula similia, nempe ABE, & AOS: nam ob parallelismum linearum AS, & BE, angulo recto S, æqualis est, ac proinde rectus angulus E; & angulus BAS, alterno ABE, & angulus AOS, alterno BAE. Igitur vt AO, ad AS, ita AB, ad BE. Sed in priori figora, vt AB, ad BE, ita AC, ad CD; ergo vt OA, ad AS, ita AC, ad CD: quare si notum fuerit quadrati latus AS, notæ quoq; erunt particulæ ipsius AO, si aliunde satis subtiliter non essent notæ; atq; inde differentia IO. Fiat igitur vt OI, ad AS; ita altitudo nota AB, ad aliud, & proueniet in priori figura, Terræ semidiameter CD. Quia AB est differentia inter AC, & CD: & vt tota AC, ad totam AO; ita ablata CB, ad ablatam AI; igitur & reliqua AB, ad reliquam IO, vt tota AC, ad totam AO: ergo permutando, & diuidendo, vt AB, ad BC, hoc est CD; ita OI, ad IA, idest AS.

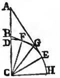
Sed paruus error in paruo triāgulo AOS, enormem gignet in semidiam. terræ.



III. Nota sit altitudo AB, supra conuexitatem Terræ BDG; & ex A, radius visiuus tangens in D, orbem Terræ sit AD, describaturq; ex Terræ centro C, per apicem A, alter concentricus AEF, ad quem, per contactum D, ducatur ex C, recta CE, & AB, continuetur cum BC, sitq; obseruatus angulus BAD, cuius complementum ad rectum est angulus ACD. *3. Modus.* Iam vero eadem est ratio AB, ad BC, quæ ED, ad DC, est autem AD, sinus anguli ACE, eiusq; sinus Versus est DE, tantus quanta altitudo AB: & CD, æqualis sinui secundo anguli C, ergo & sinui recto anguli CAD, obseruati. Igitur quæ ratio est ipsius DE, sinus versi anguli C, ad DC, sinum anguli CAD, ea est altitudinis AB, ad semidiametrum BC, vel CD. Deme igitur ex radio sinum anguli obseruati, & relinquetur sinus Versus complementi. Quo habito, fiat vt sinus Versus prædictus, ad sinum Anguli obseruati, ita nota altitudo AB, ad semidiametrum Terræ optatam.



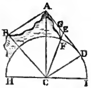
IV. *Quartò*, si non sit nota tota altitudo supra æquilibrium maris, licebit tamen inquirere semidiametrum Terræ hac indagine. *4. Modus.* Esto ex Terræ centro C, descriptus quadrans DEH; eiusq; semidiameter CD, continuata cum perpendiculari AD, in qua sit supra Montem, aut scopulum BD, ignotæ altitudinis, nota altitudo AB, Turris alicuius, vel præaltæ speculæ, ita vt tam ex A, per radium Tangentem AE, liceat videre punctum E, & obseruare angulum A, quàm ex imò B, per Tangentem BF, videre punctum F, in eadem peripheria positum, & obseruare angulum CBF, vnde notus fit angulus ABF, complementum ad duos rectos. *Per 13. primi.* Continuetur Tangens BF, in G, & ad puncta contactuum E, & F, & concursûs G, agantur ex C, tres rectæ CE, CF, CG. Primò itaq; in Triangulo ABG, data AB, & angulis A, & ABG, inquire Trigonometricè rectam BG: deinde considera duo Triangula AEC, & BFC, rectangula ad puncta contactus peripheriæ, in quibus duo anguli EAC, & ECA, simul sunt æquales duobus angulis BCF, & CBF. *Per 18. primi.* Atqui angulus ECA, est æqualis duobus ECF, & FCB, simul, ergo tres anguli ECF, FCB, CAE, sunt æquales duobus FBC, & FCB; demptoque communi FCB, remanet FBC, æqualis duobus ECF, EAC. Est igitur ECF, differentia nota duorum obseruatorum A, & CBF.



Porrò GE, & GF, cùm ab eodem puncto extra peripheriam tangant circulum in E, & F, sunt etiam æquales inter se, per 36. Tertij Elementorum; sicut & radij CF, & CE; & recta CG, communis est triangulo vtriq; CEG, & CFG, ergo angulus ECF, iam notus, diuiditur bifariam à recta CG: *Per 4. & 8. primi.* proinde si angulorum obseruatorum semidifferentiam GCF, addas angulo FCB, qui est complementum ad rectum, anguli obseruati CBF, notus euadet angulus BCG, cum quò, & cum angulo CBG, & inuento dudum latere BG, innotescet latus CB: cui si addas altitudinem AB, notum erit latus AC, & cum hoc, anguloq; A, in Triangulo ACE, rectangulo ad E, nota fiet semidiameter Terræ CE, seu CD, qua dempta ipsi BC, nota quoq; fiet occasione hac, reliqua altitudo BD.

V. *Quintò*. Quia fieri potest, vt ignota prorsus sit, tam tota, quam partialis altitudo Montis, ex cuius tamen *5. Modus.* vertice prospici possit Horizon per radium Tangentem Terræ, & alius locus tam distans, vt perpendiculares ad centrum terræ, ex vtroq; loco ductæ sensibiliter à parallelismo deflectant. Tunc infrascripta vtere methodo. Ex A, procedat radius visiuus Terram tangens in D, qui sit AD, obseruetur q; angulus CAD: tum ad easdem, vel alias partes prospiciendo in locum valde, vt dixi, distantem, puta verticem montis B, per radium AB, obseruetur angulus CAB. Capiatur quoq; per Geodæsiam distan-

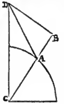
distantia AB; deniq; in B, obseruetur angulus ABC; huius enim cum angulo CAB, aggregatum, subtractum gradibus 180, manifestabit angulum ACB, ad centrum Terræ. Igitur in Triangulo ABC, cognitis angulis omnibus, & latere AB, inquire latus AC, per leges Trigonometricas, cum quo, & cum angulo CAD, in Triangulo ACD, rectangulo ad D, obtinebis Terræ semidiametrum CD.



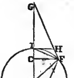
Quod si loci opportunitas det, vt vertex alicuius collis, aut turriculæ, altiusue ædificij sit in eadem recta linea AD, eiusq; nota sit altitudo putà EF; obseruetur angulus CED, vna cum angulo CAD; & ducatur FG, parallela ipsi AC, vt nascatur triangulum EFG, in quo cogniti sunt anguli E, & G, nam FEG, est ad duos rectos complementum obseruati CED, & angulus FGE, ob parallelismum, æqualis est obseruato angulo CAD; inquire latus GE, illudq; subtrahe locorum duorum distantiæ AE, vt supponitur, præacquisitæ, & remanebit AG. Iunt autem in Triangulo ACE, parallelæ AC, & FG. ergo vt EG, ad GA, ita EF, nota altitudo, ad FC, semidiametrum Terræ.

Per 13. primi. *Per 29. primi.* *Per 4. sexti.*

6. Modus. VI. *Sextò* tamen, ne quis scrupulus impediat euidentiam praxeos, ob aliquos tumores, aut vapores, & refractiones turbantes verum contactum radij visualis, & connexitatis Terræ; eligantur duorum valde distantium montium, aut turrium vertices B, & D, sitq; nota altitudo AB; & obseruetur ex A, angulus BAD; & ex B, angulus ABD: Tum ex D, obseruetur angulus BDC, à quo auferatur angulus ADB, qui est complementum duorum prius obseruatorum, ad duos rectos, & notus erit angulus ADC. His obseruatis, in Triangulo ABD, quære latus AD, & in Triangulo ACD, quære semidiametrum Terræ AC, in hoc enim dantur latus AD, & angulus ADC, & CAD, complementum anguli obseruati BAD.



7. Modus isq; multiplex. VII. *Septimò* sit nota altitudo GI, vnde videatur in superficie Terræ locus aliquis F, obseruetur; angulus G, & distantia FG; Produc deinde GI, per Terræ centrum T, vsq; in O; & ex F, duc orthogonaliter rectam CF, ad diametrum IO, & chordam FI. Duc item ad F, semidiametrum TF; & ab I, rectam IH, parallelam ipsi CF, vt tripliciter absoluere possis Problema.



Primò enim in Triangulo GCF, rectangulo ad C, datis iam angulo G, & distantia FG, quære latera CF, & CG: ablata enim altitudine GI, nota erit CI. Quoniam vero ab angulo IFO, recto vtpote in semicirculo, cadit in diametrum IO, perpendicularis CF, erit hæc media proportionalis inter CI, & CO. Fiat ergo vt IC, ad CF, ita rursus CF, ad CO, hoc est quadratum ipsius CF, diuide per CI, & nota fiet CO, cui adde CI, & nota erit Terræ Diameter IO.

Per 31. tertij, & 8. sexti.

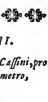
Secundò aliter sic. Inuentis, vt suprà CF, & CI, in Triangulo CFI, rectangulo ad C, quære angulum CFI, est autem Triangulum hoc simile Triangulo FIO, quia recti sunt anguli C, & IFO; angulusq; CIF, communis vtrinq;, ergo CFI, æqualis est angulo FOI; At angulus CTF, ad centrum, duplus est anguli ad circumferentiam, nempe FOI; ergo & duplus anguli CFI, quare duplicato CFI, notus est angulus CTF, fiat igitur, vt sinus CF, anguli T, ad radium TF; ita CF, iam nota in passibus ad semidiametrum Terræ.

Per 20. tertij.

Tertiò aliter. In Triangulo GHI, rectangulo ad I ex notis GI, & angulo G, quære tum HI, tum GH, quam deme distantiæ FG; & nota remanet FH. Deinde in Triangulo IHF, in quo dantur latera HI, & HF, & angulus IHF, vtpote æqualis recto I, & obseruato G, quære tum basim FI, tum angulum HIF, cui æqualis est angulus alternus CFI, cuius duplum est CTF, vt supra dixi. Fiat ergo vt sinus semianguli ITF, hoc est sinus anguli HIF, ad radium, ita semissis inuenti lateris IF, ad Terræ semidiametrum TF.

Per 32. primi.

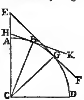
8. Modus. VIII. *Octauò* tandem ex vertice Montis Turrisue A, spectando locum D, in superficie Terræ, obseruetur angulus A, & distantia: & in D, obseruetur angulus CDA: cum quibus quære in Triangulo ACD, semidiametrum Terræ CD; habebis autem angulum ADC, si obserues angulum, quem cum recta AD, facit perpendicularis continuata cum CD, eius enim complementum ad duos rectos, est angulus ADC. Scio multa ex dictis subtiliora esse inuentu, quam facilia ad praxim, ob difficultatem locorum idoneorum. Sed Problema hoc tanti est pretij, vt non possit non magnopere commendari, qui ad illud varijs modis peragendum, & comprobandum, aliquid vtile de suo contulerit.



CAPVT XXII.

Modus Excell. D. Io. Dominici Cassini, pro inuestiganda Terræ semidiametro, Adiecta eius praxi.

I. EX Telluris centro C, descriptus sit Globi terraquei Quadrans ABD, supra quem perpendiculariter erecta sit altitudo insignis AE, quæ continuetur vsq; in C, & ex statione E, spectando Horizontem Physicum, ac liberum per Rectam EF, Tangentem Telluris in G, obseruetur permagno, ac subtili instrumento angulus inclinationis E. Deinde ex statione H, spectando item Horizontem per Rectam HK, tangentem Terræ in B, obseruetur Angulus BHC, & metiantur in passibus stationum interuallum EH; Ducantur deinde ad puncta contactuum rectæ CB, & CG, nascentur enim duo Triangula rectangula ad contactus per 18. Tertij Eucl. Quare in Triangulo CGE; noto angulo E, & recto G. notus erit per 32. primi Eucl. angulus ECG, complementum anguli E, ad rectum, atq; adeò nota erit eius secans CE, in partibus qualium assumptus fuerit Sinus Totus, seu Radius AC: similiter in Triangulo CBH, quia notus est angulus BHC, & B, est rectus, notus quoq; fiet angulus BCH, eiusq; secans CH, & subtracta CH, à CE, nota erit differentia secantium, nempe EH, fiat igitur vt differentia secantium EH, ad Radium AC, ita passus ipsius EH, ad aliud, & prodibit Telluris semidiameter AC, in passibus.



II. Anno itaq; 1654. Mensibus Martio, & Iulio D. Cassinus in Turri Asinellorum Bononiensi, electa distantia EH, inter summam mediamq; coronam, quæ est passuum Romanorum antiquorum 36. Respiciens ex E, & H. Horizontem per superficiem aquæ stagnantis in canali quem capere Turris poterat longissimo, reperit angulum CEG, grad. 89. 40'. 55". ideoq; ECG 19'. 5". eiusq, secantem CE 10000154 Et angulum CHB. Gr. 89. 46'. 50". ideoq; BCH. 13'. 10". eiusq, secantem CH, 10000073. Differentia igitur secantium fuit partium 81.

 At

At vt 81. ad Radium 10000000. ita passus 36. ad passus 4445000. ferè, & tantam æstimauit tunc Terræ semidiametrum, & in Templo S. Petronij consignauit lineam Magni Gnomonis, tanquam sexcentimillesimam totius Ambitus Terræ, eo quòd tota illa linea longa sit passus Romanos antiquos 48. Sed obstat huic praxi, tum exiguitas interualli EH, tum diuersitas Horizontis Physici, diuersa temperie aëris spectati, & se opticè attollentis, vel deprimentis ob refractiones. Quæ si caueantur: Ingeniosa sanè, & tanto viro digna est hæc praxis, mirumq; est tam prope verum accessisse. Aliam tamen praxim certiorem meditatur, de qua nondum constat.

CAPVT XXIII.

Scipionis Claramontij Modus per speculum aqueum inquirendi semidiametrum Terræ.

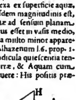
I. SCipio Claramontius Cæsenas in Opusculis suis vltimis exponit modum inuestigandi Semidiametrum Terræ ex inspectione Imaginis per reflexionem ex Aqua quiescente in Vase; præmissis tamen nonnullis tanquam certis.

Prima suppositio.

Primò scilicet omne humidum cõsistens habere sphæricam superficiem concentricam centro Terræ, ita Archimedes de insidentibus aquæ, Aristoteles 2. de Cœlo textu 31. Esto Cardanus lib. de varietate rerum, dicat sphæricitatis humidorum in vase centrum esse in medio diametralis profunditatis Vasis; Alexander verò Piccolomineus lib. 2. sphæræ cap. 15. esse in fundo Vasis, eo quod humores ad sui cõseruationem ab iniuria ambientis se coërceant, & in globosam figuram restringant, vt videmus in guttis aquæ super terram proiectis: sed hoc in guttis fit per accidens, ob siccitatem pulueris, vel ob guttularum impotentiam ad euincendam suo ponduscŭlo viscositatem, fluendumq;, quæ non interuenit in omni vase. Alioquin imago reflexa ex superficie aquæ, & ea superficie speculi plani, eiusdem magnitudinis est, quod signum est superficiem aquæ ad sensum planam esse, quod non esset si centrum eius esset in vasis medio, vel fundo, etenim imago ex aqua multo minor appareret, quàm ex speculo plano, per Alhazenum l. 6. prop. 1.

2. & 3. suppositio.

II. Secundò supponit perpendicula quiescentia tendere directè versus centrum Terræ, & Aquam cum Terra sphæricam molem constituere: His positis præmittit hoc Lemma. Circa centrum C. sit speculum conuexum MDN; & à puncto D, reflectatur imago obiecti B, ad oculum A; ducaturq; recta BC, erit enim perpendicularis incidentiæ per definitionem 8. lib. 5. Vitellionis; Radius autem reflexus AD, producatur vsq; in G, qui locus est imaginis puncti B, ex reflexione, per 3. propos. l. 5. Alhazen. Ducatur præterea



recta EF, tangens sphæricum speculum in reflexionis puncto D, quæ secet BC, in E: erit enim BC, ad CG, vt BE, ad EG; Ducta enim semidiameter CD, producatur in H, donec concurrat cum BH, parallela ipsi DG. Quoniam angulus Inclinationis HDB, æqualis est angulo HDA, & anguli HDA, & CDG, sunt inter se æquales; & recti sunt EDH, & FDH, ergo reliqui duo EDB, EDG, sunt inter se æquales: quare vt DB, ad DG, ita BE, ad EG, cumq; BH, sit parallela ipsi DG, erit angulus CDG, æqualis angulo CHB, sed angulus BDH, æqualis angulo GDC, vterq; enim æqualis angulo ADH, ergo angulus BDH, æqualis est angulo BHD. Quare rectæ BH, & BD. sunt inter se æquales; ergo & BD, ad DG, vt BH, ad eandem DG. Sed vt BH, ad GD; ita BC, ad CG; & vt BD, ad DG; ita BE, ad EG; ergo vt BE, ad EG; ita BC, ad CG; quod erat demonstrandum. Proinde diuidendo vt BG, ad GC, ita excessus ipsius BE, supra EG, ad EG.

Per 19. l. 5. Vitell. Per 15. primi. 3 18. tertij. 3 3. sexti. Per 29. primi. 3 6. primi. 3 7. quinti. 3 2. sexti. Per 11. quinti. Per 17. quinti.

PROBLEMA.

III. Sit in præcedenti figura punctum I, in quo circumferentia secat rectam BC: liceatq; mensurare rectas BD, DG, BG, BI, nota enim fiet semidiameter circuli CI. Datis enim BD, DG, datur earum aggregatum, & proportio earum simul, ad DG; Vt autem BD, ad DG, ita BE, ad EG, per præmissum Lemma, ergo, & componendo, vt BD, & DG, simul ad DG, ita BG, ad EG. Datur autem BG, ergo datur etiam BE, datur quoq; BI, ergo & IG. Præterea cum dentur BE, & EG, datur etiam earum differentia, quæ sit B — V, qua BE, altera superat alteram EG, iam per dicta in fine Lemmatis BV, ad EG, est vt BG, ad GC, & datur BG, ergo dabitur etiam GC, datur quoq; IG, ergo & tota CI, quæ est semidiameter Circuli.

Per 18. quinti.

IV. Esto igitur DI, superficies Aquæ in vase amplo, & notetur oculi A, locus vnde conspicitur obiecti B, imago reflexa, sumanturq; mensuræ linearum BD, DG, BG, GB, & reliqua fiant vt supra. Tandem enim inuenietur semidiameter sphæricitatis aqueæ, quæ est eadem, ac semidiameter Globi Terraquei. Sed nullum potest adhiberi Vas aquæ quiescentis tam amplum, vt in prædictis mensuris error de se vix sensibilis, non faciat tamen enormem errorem in semidiametro Terræ. Cur enim Claramontius non reduxit ad praxim hoc problema, cùm non deessent ipsi vasa aqua plena? Nonne quia censuit hoc ingeniosum magis quàm vsui accomodatum?

SECTIO III.

De Nostra Praxi, & experimentis factis pro Inquisitione Magnitudinis Globi Terraquei.

CAPVT XXIV.

De P. Francisci Mariæ Grimaldi Nostrisq; conatibus, & Industrijs, pro inquisitione Magnitudinis Terræ.

I. ANnus agitur iam decimus tertius, ex quo huic Orbis Terræ Dimensioni cœpimus incumbere, neque prioribus experimentis acquieuimus, sed eo vsq; in hac palæstra desudauimus, donec ad certam, & euidentem de Magnitudine Globi Terraquei notitiam DEO fauente peruenimus. Et Anno quidem 1644. Geodæsiam multiplicem exercentes, Distantias inter Turres Asinellam Bononiæ, & S. Geminiani Mormensem, Serram Paterni, ipsumq; Paterni Montis verticem tum inter hæc loca Turresq; Ferrariæ, ac Rauennæ accepimus. Sed quia Modulus pedis Bononiensis, ea marmoreo, & ligneo typo desumptus, inuentus est postea aliquantilla differentia discrepans ab archetypo Metallico, qui asseruatur in Collegio Artium intra Curiale Palatium; & quia instrumenta in aliquibus stationibus non æquæ magnitudinis adhiberi potuerant, idcirco placuit eas distantias non modò iterare, sed sæpius ad limam reuocare per organa longè maiora, & electis stationibus ad id magis opportunis. In hoc verò, & cæteris huiusmodi operationibus quantum Ego, & posteri debeant solertiæ fidelitati, & longanimitati P. Francisci Mariæ Grimaldi Soc. Iesu vix verbis exprimi potest: est enim, & profundi ingenij, & acer-

1. Apparatus Distantiarum.

acerrimi iudicij præsertim in Geometria tam theorica, quam practica, & ad huiusmodi pragmatias aptus natus si quis alius. Hanc verò facultatem à Deo, & Natura donatam totam hisce laboribus fideliter constanterq; impendit. Proinde interualla Distantiarum, quæ lib. 4. à cap. 4. ad 7. demonstrata sunt, hoc loco supponimus.

2. Apparatus ex Altimetria, & Libratione Aquarum.

II. Quoniam verò præter Distantias locorum censebamus opus fore nobis Altitudinibus aliquorum Montium, ac Turrium; eas nobis summo labore comparauimus per Altimetriam. Ad quam praxim mirificè nos iuuerunt libellationes aquarum in tractu Bononiensi, & Ferrariensi Summorum Pontificum iussu peractæ, ad regulandas Rheni, Eridani, & Padusæ aquas: Nam sine illis non dabatur obtinere absolutam horum Montium, vel Turrium altitudinē supra æquilibrium Maris Adriatici, à quo procul absunt. Ad maiorem tamen certitudinem placuit nobis Libellatiєis organis peculiari modo fabrefactis, aquarum illarum libramenta explorare, de quibus aliquod dubium relinquebatur. Ne tamen ordo huius Libri turbaretur, aut cognata problemata nimis distraherentur, insertis hisce Altimetricis, ac Libratorijs pragmatijs, distulimus eas in sequentem librum, ex quo hic Lectori supponendæ sunt; vel si non acquiescat, inde statim poterit sibi satisfacere.

3. Apparatus Astronomicus.

III. Postremò, quia nonnulla Problemata de Magnitudine Terræ, indigent Solis diametro apparenti, aut exactis Fixarum Declinationibus; diametrum quidem Solis, ex obseruationibus opportimis sumpsimus, initis in Basilica S. Petronij per Gnomonem altum pedes Bononienses 95. Fixarum verò declinationes iterum, ac sæpius obseruauimus Quadrante maximo pedum 8. Angulos verò inclinationum, & eleuationum vnius loci ad alterum, & altitudinem Poli, accepimus Libella pedum 60. & amplius, de quo infra suo loco, vt vel vnius secundi quantum vsu fieri potest, errorem deuitaremus. Hæc ideò præmittenda duximus, non studio gloriolæ captandæ, sed vt Lectori persuadeamus, quanta cura veritatem sectati simus; quod eo quoq; argumento confirmabitur, quòd priorem nostram Terræ dimensionem iam lib. 2. Almagesti vulgatam, licet cum reseruatione experimenti reiterandi, non defendimus, sed vltro ipsi improbamus, eamque postponimus veræ mensuræ tandem acquisitæ; hanc pariter improbaturi, aut in dubio relicturi, si eam falsam, aut dubiam arbitraremur; sicut ipsa aliquas alias infra tanquam falsas, vel dubias, licet per nos acquisitas, reijciemus.

CAPVT XXV.

Primus Noster Conatus inuestigandi ambitum Terræ per Nauigationes insigniorum Nauclerorum.

I. Dixi iam Cap. 14. ea huiusmodi nauigationibus, non posse nos venire in certam notitiam quantitatis Terræ propter errores latētes in angulis Rhomborum, per quos Naucleri putant se nauigare, cum quinq; vtrimlibet gradibus à veri Venti linea possint aberrare, magnetica acu interim errorem non ostendente. His accedit ipsius Acûs à vero Meridiano declinatio, incerta in ipso portu vnde soluitur, & variabilis in itinere, cum prope Caput S. Vincentij *Grecisset* gradibus 5 ½. circiter, at prope Maderam, & Canarias solummodo gr. 3 ½. & ipsa ferramenta nauigij eius declinationem varient. Præterea quando Ventus non flat directè à puppi, sed, vt loquuntur Nautæ, *Largo vento* nauigatur, etiam si conentur velis ita illum accipere, ac moderari, vt eo natum impellat, quò destinatur cursus, nihilominus ab eo tramite subinde nonnihil detorquentur. Ad hæc ipsa maritimi itineris dimensio æstimatione, ac merâ quadam coniecturâ fieri solita, iuxta dicta l. 3. c. 1. & tandem ignota milliarium species, ac certa quantitas, quibus diuersi Naucleri vsi sunt, in dubio non exiguo nos destituit. Sed ne quis putet nos abhorruisse à labore Triangulorum soluēdorum, aut eum sine ratione posthabuisse, dabo exempla clarissima perplexitatis huius in ipsis nauigationibus, quas Naucleri æstimarunt factas sub eodem Meridiano.

4. Nauigationes sub eodem meridiano putata.

II. Aloysius Cadamustus apud Ramusium Volum. 1. pag. 97. asserit se a Madera insula nauigasse per Meridiē ad Magnam Canariam, cōfectis milliaribus circiter 320. & inde ad Caput Blancum, item per Meridiem, confectis milliaribus circiter 870. Lusitanus autem Nauclerus Socius Odoardi Barbosæ, qui fuit in Victoria Naui, penes Ramusium Vol. 1. pag. 370. affirmat à portu S. Crucis Insulæ Teneriffæ nauigatum per Meridiem vsq; ad quartum gradum Poli Arctici, & illud iter fuisse Milliarium 1680. Alter quoq; Lusitanus Nauclerus, apud Ramusium Vol. 1. pag. 115. describens iter fieri solitum Vlyssipone ad Insulam S. Thomæ, dicit nauigari per Meridiem ab Insula Salis, ad Insulam S. Iacobi, & illud iter esse Leucarum 30. hoc est, vt idem interpretatur, Milliarium 120. Ex his, & Altitudinibus Poli accuratioribus supponendo hæc loca sub eodem Meridiano, statim nascitur repugnantia manifesta in milliaribus vnius gradui Meridiani terrestris debitis, vt patet ex sequēti laterculo.

Nomina Locorum.	Altit. Poli Gr.	Altit. Poli M.	Differentia Altitudinis Gr.	Differentia Altitudinis M.	Milliaria data à Naucleris	Milliaria debita 1. Gradui.
Insula Madera	32	25				
			4	25	320	72 $\frac{6}{11}$
Magna Canaria	28	0				
			7	30	870	115 $\frac{1}{2}$
Caput Blancum Africa	20	30				
Portus S. Crucis Teneriffa	28	22				
			24	22	1680	69
Locus in Mari	4	0				
Insula Salis	16	50				
			2	10	120	55 $\frac{5}{11}$
Insula S. Iacobi	14	40				

Lusitanus tamen ille prior supponit Teneriffam in gr. 28. vnde prodirent Milliaria 70. in vno gradu, seu leucæ 17 ½.

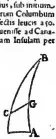
Repu-

Repugnantia inter Cadamustum Venerum, & Lusitanos posset fortè refundi in milliaria diuersæ quantitatis, sed maior est repugnantia inter numeros Cadamusti inter se, & inter Lusitanicos inter se se, quam inter Cadamusticos, & Lusitanicos aliquos. Recurrendum ergo videretur ad distantiam Meridianorum: Longitudines enim à Pico Insula Azoridum apud Robertum Dudleum lib. 2. de Arcanis Maris c. 5. sunt huiusmodi: sed inter comparandas inuicem nulla differẽtia ad duos gradus lõgitudinis peruenit, vnde arcus verticalis circuli modico maior arcu Meridiani inter parallelos locorum horum euadit, nec sufficiẽs ad conciliandum tãtum dissidium. Error igitur, & dissidij causa præcipua fuit partim æstimatio itineris falsa, partim acus magnetica non designans verum Meridianum. Nec minus dissidium in Triangulorum nauticorum analysi antiqua, falsa quidem, quia supponit Rhumborum angulos esse azimuthales: ea tamen interim vtemur.

Longitudo à Pico.	Gr.	'
Insula Madera	10	30
Canaria Magna	11	30
Caput Blancum	9	55
Insula Salis	4	40
Insula S. Iacobi	3	30

III. Narrat Petrus Martyr, Regis Hispani, & postea Cæsaris in Indiarum negotijs consiliarius, sub initium Historiæ Indiæ Occidẽtalis, Christophorum Columbum anno 1492. soluisse Gadibus, & confectis leucis 250. quas æquiparat Milliaribus 1000. peruenisse ad Canarias; Nauigarus autem inde ad Palmam Insulam per quartam Libyci versus Zephyrum, cuius Rhombus cum Meridiano Gadium facit Angulum Septentrionalem Graduum 123. 45'. Australem autem Gr. 56. 15'. Gadium autem latitudinis complementum BG, est Gr. 53. 24'. & Palmæ Gr. 61. 10'. nempe arcus BC, ex quibus, & angulo BGC, Gr. 123. 45'. per Trigonometriã colligitur arcus CG, Grad. 12. 50'. quibus si conueniunt leucæ 250. seu milliaria 1000. vtiq; vni gradui leucę 19 $\frac{1}{2}$. seu milliaria 78 Globus tamen Terrestris Greuteri arcum dat inter hæc loca grad. 12. 40'. ex quo vni gradui prouenient leucæ 19. seu milliaria ferè 79.

Iter Gadibus ad Canarias.



IV. Ad Palmam eandem ex Vlyssiponis portu nauigari per Quartam Libyci versus Meridiem, & iter esse pariter leucarum 250. seu milliarum 1000. ait Nauclerus Lusitanus apud Ramusium Volum. 1. pag. 115. Qui addit à Palma ad Insulam Salis nauigari per eandem Quartam Libyci, & esse iter Leucarum 225. cum tamen Globi, & chartæ maius interuallum dent hîc quâm inter Palmam Portumq; Vlyssiponis. Sint iam in præmisso Triangulo BCG, portus Vlyssip. G, cuius complementum latitudinis est BG, graduum 51. 20'. & Palma sit in C, cum latitudinis complemento BC, gr. 61. 10'. & angulus ex Rhombo Nautico BGC, gr. 146. 15'. hinc enim per Trigonometriam deducitur arcus CG, gr. 11. 32' $\frac{1}{2}$. Leucarum 250. Ergo vni gradui deberentur Leucę 21 $\frac{2}{3}$. seu Milliaria 86 $\frac{2}{3}$.

Iter Vlyssipone, ad Palmam, & Salis Insulam.

V. Sed in eodem Triangulo posita Palma in G, cum latitudinis complemento BG, gr. 61. 10'. & Salis insula in C, cum latitudinis complemento BC, gr. 73. 10'. & Rhombi Nautici angulo BGC, gr. 146. 15'. eruitur arcus CG, grad. 14. 40'. leucarum vt ponit prædictus Nauclerus 225. Ergo vnus gradus haberet leucas 15 $\frac{1}{2}$. seu Milliaria 62. ferè.

VI. Rursus ad Canarias, nempe ad Portum S. Crucis in Tenerifa, à portu S. Lucæ de Barameda, vulgo *S. Lucar*, nauigari per Libycum itinere milliarium 960. affirmant Antonius Pigafetta, & alter Nauclerus Lusitanus Socius Odoardi Barbosæ, qui fuere cum Ferdinando Magellano in Naui Victoria. Iam persistendo in eodem Triangulo BCG, sit *S. Lucar* in G, cum latitudinis complemento BG, gr. 52 50'. & Portus S. Crucis in C, cum latitud. complem. BC, gr. 61. 38'. & Rhombi angulus BGC, gr. 135. Hinc enim duce Trigonometria eruitur arcus CG, gr. 11. 53. Milliarium 960. Ergo vnus gradus esset Milliarium 81. seu Leucarum 20 $\frac{1}{4}$.

Iter à S. Lucar ad Tenerifã.

Quod si quis mallet arcus prædictos sumere circino, ea globis magnis Terræ, ecce ea Greuteri Globo tripedalis diametri prædictos arcus, cum milliaribus Nauclerorum prædictorum, & milliaribus vni gradui inde debitis.

Inter.	*Arcus Trigõ.* Gr.	'	*Milliaria Naucler.*	*Milliaria Gr. 1.*	*Arcus ex Globo*	*Milliaria Gr. 1.*
Gades, & Palmam Insulam	12	50	1000	78	13	77
Portum Vlyssip. & Palmam	11	32' $\frac{1}{2}$	1000	86 $\frac{2}{3}$	13	77
Palmam Insulam, & Salis Insulam	14	40	900	62	13 $\frac{2}{3}$	69
S. Lucar, & Tenerifam	11	53	960	81	12 $\frac{3}{4}$	75

VII. Ex his, & alijs similibus pragmatiis, quas non expedit huc congerere, apparet non posse nos consequi certam mensuram Orbis Terræ. An autem id assequi detur saltem ex totius huius Globi circumnauigatione, deinceps sequenti capite disquirendum est.

CAPVT XXVI.

Alter conatus inuestigandi Ambitum Terræ ex Nauis Victoriæ circumnauigatione.

Historici nauigationis Victorianæ nauis.

I. DEscripsere huius Nauis iter apud Ramusium Volum. 1. Maximilianus Transiluanus Secretarius Cæsaris à pag. 347. sed non adnotans milliaria, vel Leucas; & Antonius Pigafetta à pag. 353. qui fuit in ea Naui, & subinde leucas adnotat, ac totum ductum nauis vsq; ad reditum in eundem *S. Lucar* portum, vnde soluerat sufficienter designat, & in fine supplens omissas alicubi leucas, concludit ex computatione quotidiana itineris, nauem illam confecisse leucas 14460. idest Milliaria Italica 43380. Tribuit enim hic, vtpote Vicentinus leucis singulis terna milliaria Italica, vt expressè se declarat, dum ait nauigarum per Fretum Magellanicum leucas 110. quas ait efficere Milliaria 330. Lusitanus autem Nauclerus socius Odoardi Barbosæ, qui cum eo fuit in eadem naui, eodem Volum. pag 370. describit illud iter vsq; ad Insulas Latronum, adnotans singulis interuallis Milliarium numerum. Inde autem non prosequitur iter reipsa seruatum à Naui Victoria, quod ait fuisse multò prolixius, quam oportebat; sed docet, quo ductu procedendum sit, si rectiori itinere peruenire optes ad Moluccas, & inde securius redire in Lusitaniam, additq; milliaria quæ supersunt enauiganda, idque ex peritia Lusitanorum Nauclerorum, qui non semel à Moluccis in patriam iam remeauerant: esto prima nauis, quæ Occidentem versus iuerit ad Moluccas, fuerit hæc Nauis Victoria Ferdinandi Magellani. Immo duplicem viam inde renauigandi, nobis indicat. Igitur ex his fideliter, & per quam diligenter colligemus semitam huius nauis, & in quinq; partes eam diuidemus.

II. Pri-

II. *Prima* erit à Portu Hispalensi vsq; ad Fretum Magellanicum, in qua non dissentiunt prædicti enarratores; *Secunda* erit à Freto Magellanico vsq; ad Insulas Latronum, in qua nonnihil dissentiunt Pigafetta, & Odoardi Barbosæ socius; *Tertia* ab Insulis Latronum vsq; ad Moluccas, secundùm tractus viæ indicatos à Pigafetta, tum secundum rectiorem viam monstratam à Lusitano nauclero; *Quarta* à Moluccis vsq; ad reditum in portum Hispalensem, indicata à Pigafetta; *Quinta* demum à Moluccis in Lusitaniam per duplicem tractum ab eodem Lusitano Nauclero traditum. Singulis autem adscribemus arcus circuli maximi, ex magno Greuteri Globo excerptos secundum plagas ventorum ab his scriptoribus designatas recto interuallo per circinum sumpto, vt inde certi simus Nauim illam non eos solùm gradus, sed plures adhuc emensam ob multiplices Loxodromię causas. *Postremò* totam summam inibimus Arcuum, ac Milliarium, vt constet quot Milliaria vt summum toti circulo maximo Terraquei Globi concedi possint.

I. Pars à S. Lucar ad Ostium 1. Freti Magellanici.	*Arc. ex Globo Gr. M.*	*Milliaria Italica*
III. Soluit Ferdinandus Magellanus cum classe quinq; Nauium referta viris 237. ab Hispalensi portu dicto *S. Lucar*, idest S. Lucæ de Barameda die 10. Augusti Anni 1519. & venit ad alterum portũ prope Caput S. Vincentij, vnde discessit 20. Septembris, & nauigans per Libycum peruenit die 26. ad Teneriffæ portum S. Crucis dictum	12. 45	960
A portu S. Crucis 3 Octobris nauigauit versus Meridiem inter Hesperidas, & Caput Viride vsq; ad conspectum Serræ Leonis secundùm Guineæ litus, in quo tractu post malaciam dierum 70. ingenti procella exagitatus est prope Gradum 4. citra Æquatorem	24	1680
A Gradu 4. citra Æquatorem nauigauit per Libycum vltra Æquatorem vsq; ad Caput S. Augustini Brasiliæ initiũ, quod est in 8. Gradu Antarctici	18	1200
A Capite S. Augustini, ad portum Brasiliensem in gradu 20. Antarctici situm, nauigauit per Quartam Austri versus Libycum, vbi mansit duos Menses	14	864
A prædicto portu per Libycum nauigauit ad Caput S. Mariæ vbi Terra Canibalum, quod est in Antarctici gradu 34 ⅔. & vnde incipit ostium fluminis, quod vocarũt *Rio di S. Christofero*, estque idem ac Rio della Plata, quod ostium occupat leucas 17. eiusq; alter terminus est in gradu 35.		
A flum. S. Christophori per Quartam Libyci versùs Zephyrum nauigauit ad Cuspidem Luporum marinorum, quæ est in Antarctici gradu 48. vbi procella ingens exorta est	18	1500
	19. 15	1638
A Cuspide Luporum Marinorum per Libycum nauigauit ad S. Iuliani portum, qui est in Antarctici gradu 49 ½. vel ferè 50. quo appulit 31. Martij anni 1520. vbiq; superueniente autumno, & hyeme mansit quinq; Mensibus	4. 30	350
A portu S. Iuliani die 24. Augusti soluens per Zephyrum venit ad flumen S. Crucis, eiusq; Caput, quod est in Antarctici gradu 51. 40'. vbi vi tempestatis vna nauium ad littus allisa periit, saluis tamen viris, ibiq; substitit septem hebdomadas	1. 15	100
A S. Crucis Flumine per Quartam Libyci versus Zephyrum nauigauit, peruenitq; die 21. Octobris, idest die S. Vrsulæ, & Sociarum ad Caput inde nominatum Vndecim mille Virginũ, quod est in gradu 52. & die 27. Octobris ad Ostium Freti Magellanici, quod est in Antarctici Gradu 53 ⅔. ad quod explorandum missæ duę naues, vna dicta *S. Antonij*, quæ clam aufugit in Hispaniam, altera dicta *Conceptionis*, quæ primo detexit traiectum	5. 0	378
per Fretum hoc in Oceanum alterum, & vtriq; mundo commercium aperuit. *Summa vel*	116. 45 vel 117. 0	8670

IV. Iam si Gradibus 117. confecta sunt Milliaria 8670. Ergo vni Gradui non debentur plura quã $74 \frac{12}{117}$. immo pauciora, quia nauis non tam rectum cursum tenuit, quàm nos in arcubus ex globo excerpendis, presertim quando duas procellas passa est, vnam sub transitum Æquatoris, alteram ad Caput S. Crucis. *1. Conclusio.*

II. Pars ab Ostio primo Freti Magellanici vsq; ad Insulas Latronum.	*Arc. ex Globo Gr. M.*	*Milliaria Italica*
V. Ab Ostio Orientali Freti Magellanici, vsq; ad Ostium Occidentale nauigatione valde obliqua, numerat Lusitanus milliaria 400. Transiluanus autem circiter 300. Pigafetta vero Leucas 110. quas ait æquiualere milliaribus 330. Italicis: eius profunditas cubitorum 25. aut 30. ab his traditur, & latitudo maxima milliarium 10. minima 2. mediocris, & ordinaria 5. *Freti Magellanici trina dimensio.*	6 vel	400 330
Ab Ostio Freti, quod est in Antarctici gradu 53 ⅔. Egressa est Magellanica Classis 4. nauigiorum, die 28. Nouembris Anni 1520. & nauigando inter Zephyrum, ac Magistrum, sed magis versus Zephyrum, peruenit die 40. ad Tropicum Capricorni, & præteruecta Insulas Cipangum, ac Sumbdit in gr. 20. & 15. Antarctici ad Insulas S. Petri sub gradu 18 & Tiburonum sub gradu 14. peruenit, nec alias terras vidit totis tribus mensibus, ac diebus 20. quibus in Oceano del Zur ab ostio freti ad Æquatorem nauigauit nullis obnoxia procellis, adeo vt illud *Mare Pacificum* appellarit, & tam secundis auris, vt vno die 50. aliquando 60. aut 70. leucas absolueret. & à freto ad Æquatorem leucas 4000. vt habet Pigafetta, quæ ipsi sunt Milliaria 12000. At Lusitanus habet Milliaria 9858. Locus autem per quem traiecit Æquatorem creditus fuit à Naucleris illis distare ab Hispalensi portu in longitudinem occidentem versus Grad. 158. vt habet Transiluanus, à quo nimis absonat Pigafetta ponens Gradus 170.	105 vel	12000 9858
A puncto Æquatoris traiecti nauigauit per Quartam Zephyri magistrum versus vsq; ad Gradum Poli Arctici 13. confectis leucis amplius quàm centum, & deinde per Quartam Zephyri versus Libycum vsq; ad gradum 12. confectis leucis 70. vt habet Pigafetta, post quas delata est in Insulas Latronum, & ad Zamalam inde distantem leucas 30. quæ simul sunt leucæ 200. idest milliaria 600. & amplius. At Lusitanus in transitu per Æquatorem ad Insulas Latronum po-	25 vel	600 1046

nit

nit milliaria 2046. Quod dissidium forte ortum est ex interuallis à Pigafetta non rite distinctis, cum à freto ad Æquatorem nimius sit, ab Æquatore ad Insulas Latronum nimis breuis, in tota tamen summa non ita dissidens à Lusitano.	Summa 136	
	Pigaf.	12930
	Lusitan.	12304

2. Conclusio.

VI. Diuidendo igitur per gradus 136. Milliaria 12930. cedunt vni gradui Milliaria 95. at diuidendo 12304. cedunt Milliaria $90\frac{6}{13}$.

III. Pars ab Insulis Latronum ad Moluccas, & Bandam.	*Arc. ex Globo Gr. M.*	*Milliaria Italica*
VII. Ab Insulis Latronum si quis velit recta nauigare per Libycum vsq; ad Insulas Archipelagi S. Lazari conficiet, at Lusitanus Barbosæ socius milliaria mille, & paulo vlterius sunt Insulæ Moluccæ sub Æquatore, ac Insulæ Bandani citra Moluccas milliaria 300. in gradu $4\frac{1}{2}$. Antarctici	24	1000 paulo plus.
At Pigafetta narrat ab insulis Latronum nauigatum esse per inter Libycum, ac Zephyrum ad Insulas Zamalam, Humunù, Caleghan, & Busthuana, vbi fuere die 29 Martij, quæ erat sexta feria Maioris hebdomada Anni 1521. inde ad Messanam, & versus Magistrum ad Catigbanam, & versus Zephyrũ ad Zuburb, vbi Baptizatus fuit Rex, Regina, & tota Insula, quem cum Ferdinandus Magellanus prælio tutaretur contra Regem Mathaoe, occisus fuit die 27. Aprilis, & ei substitutus Io. Serranus captus detentusq; in vincula, remanente Odoardo Barbosa Classis præfecto. Eausta prope Bohol naue Conceptionis cum reliquis duabus nauigarunt versus Libycum ad Insulam Chippit, & inter Zephyrolibycum ad Caghaianam, & inter Zephyrum, ac Magistrum ad Puloanam, & Libycum versus ad Burnei Insulæ portum, quem ingressi sunt 8. Iulij positum in Grad. 5. 15'. Poli Borealis, reliquæ prænominatæ Insulæ sunt intra 10. gradum Poli Arctici. Addit Pigafetta, Zamalam esse vltra Insulas Latronum leucas 30. Messana Cathiganam esse leucas 20. hinc ad Zuburhum 50. inde ad Chippitum 50. hinc ad Caghaianam 40 hinc ad Puloanam 25. & hinc ad Burnei portum 15. Quarum summa est leucarum 230. præter eas, quas non recensuit, sunt autem hæ leucæ Milliaria 690. cum tamen ab Insulis Latronum ad Moluccas adhuc citeriores Burneo, Lusitanus ponat paulo plus mille milliarijs.	36	
Quoniam verò à Burnei Rege intellexerunt se longè vltra Moluccas transgressos, renauigarũt versùs Phœnicem ad Puloanam, & Caghaianam, & inde Ortum versus ad Quartam Græci venere ad Magdandum, vbi certiores facti de Moluccarum situ, conuersis vel a ad Euro austrum nauigantes secus Insulam Birambotam validam passi sunt procellam, post quam adiere portum Sitanganæ, indeq; per gyrum aduersis ventis circumnauigata Sãghira, venere ad Lentanam distantem a Sitangana leucas 35. & tandem post leucas 14. versus Orientem peruenere ad Moluccarum conspectum ingressique sunt Tidoram in Aurora diei 8. Nouembris, nempe duobus Mensibus post ingressum in Burnei portum explodentes omnes bombardas præ lætitia. His erroribus bene in globo, & chartis melioribus computatis debentur non pauciores, quam gradus 16. à Burnei portu, & vrbe ad Tidorum.	16	

IV. Pars à Moluccis in portum Hispalensem Bona Spei Caput.	*Arc. ex Globo Gr. M.*	*Milliaria Italica*
VIII. Die 21. Decembris Anni 1521. discessere à Tidore reliqui Magellanicæ Classis viri omnino 59. nauigantes inter Zephyrum libycumq; ad Insulam Australem Sulachum distantem à Moluccis leucas 50. & ad Burù distantem à Sulacho leuc. 25. quæ sunt in 2. ac 3. grad. Antarctici; hinc per Quartam Libyci versus Zephyrum venere ad Maluam sub Antarctici Grad. 8. $\frac{1}{2}$. sitam, & per Notolibycum ad Insulam Timona in Antarctici Grad. 10. positam, vnde	12	
die 11. Februarij Anni 1522. soluerunt cum vnica naui, nam cum altera fatisceret, & hauriret aquam, reuersa est Tidorem cum pacto, vt refecta rediret Hispalim per Fretum Magellanicum. Itaq; Victoria nauis vnica ex portu Timoris soluens in Mare Laotchidolium vela direxit semper vltra Æquatorem versus Zephyrum, & deinde Zephyrolibycum, ac postea per Libycum, & Notolibycum, vt securius deuitaret scopulos, ac procellas Magni Leonis idest Capitis Bonæ Spei, ideoq; contra illud Caput peruenit vsq; ad gradum Antarctici 42. supra quod obluctantibus aduersus proram ventis ab Occasu, & Circio, detenti sunt hebdomadas septem in diuersos anfractus circumacti.	12 35	
Defæuiente illa vi ventorum, ab eo situ supra Caput Bonæ Spei versus Magistrum nauigarunt duobus Mensibus absq; vllius conspectu portûs vsq; ad Insulam S. Iacobi, quæ est inter Hesperides in gradu $14\frac{3}{4}$. Poli Arctici, vbi à Lusitanis quidem impetrarunt victum, sed ea 31. viris 13. captiui ab illis retenti sunt. Reliqui 18. ab Insula S. Iacobi per Africanam oram rediere in portum *S. Lucar* Anno 1622. die 7. Septembris, quam illi ob nauigationem Occasum versus numerabant 6. Septembris, & die 8. Septembris ipso Natiuitatis B. Virginis MARIÆ festo ingressi Hispalim maior para ægrotantes, nudis nihilominus pedibus, & solo indusio amicti, manuq; facem accensam præferentes introiere Basilicam, & prostrati humi gratias egere Diuinæ Misericordiæ, quæ ipsos ea tot tamq; ærumnosis Terræ marisq; periculis viuos seruasset. Inito verò ex quotidianis diarijs nautarum calculo affirmarunt se toto illo itinere mensium 37. confecisse leucas 14460. idest milliaria 43380.	75 30	

3. Conclusio.

IX. Igitur collectis in vnam summam Gradibus viæ designatæ à Transiluano, & Pigafetta parte 1. 2. 3. & 4. sunt omnino gradus 517. per quos diuidendo leucas 14460. & milliaria 43380. Cedunt vni Gradui leucæ $27\frac{501}{517}$. seu Milliaria $83\frac{467}{517}$. Atqui nemo prudens re-

rum

rum æstimator negauerit plures adhuc gradus Victoriam Nauim emensam esse, si habeatur ratio flexuosi itineris vi procellarum quatuor, quas passa est, & ob verticosos circa Caput Bonæ Spei Ventorum circumductus, ideoq; mihi propemodum certum est hinc non deberi vni gradui Milliaria 80. ex illis quibus vsus est Pigafetta.

V. Pars à Moluccis, vel Bandanis ad Vlyssiponis Portum Duplici via.	*Arc. ex Globo Gr. M.*	*Milliaria Italica.*
X. Odoardi Barbosæ Socius Lusitanus Nauclerus affirmat Moluccis ad Malaccam esse milliaria 2000.	26	2000
A Malacca ad Calecutium, milliaria item 2000.	26	2000
A Malacca demum per Caput scilicet Bonæ Spei in Lusitaniam milliaria omnino 14000. sed ex his à Malacca ad Caput Bonæ Spei sunt milliaria 4800. seu Leucæ, vt affirmat Pigafetta 1600. ergo à Calecutio ad Caput Bonæ Spei sunt milliaria 2800.	76	2800
& hinc ad Lusitaniã milliaria 11200. Quare si summam Milliarium quæ est 18000. diuidas per summã Arcuum super Gradus 248. cedunt vni gradui Milliaria 72 $\frac{36}{62}$.	120	11200
Summa	248	18000
XI. At idem Lusitanus ait à Capite Bonæ Spei nauigando per Quartam Magistri versus Zephyrum perueniri ad Insulam S. Helenæ in gradu 16. Antarctici sitam, & inde distantem Milliariis 2400.	33	2400
inde autem nauigando versus Magistrum cõfectis milliariis 1600. perueniri ad Æquatorem,	22	1600
& hinc confectis milliaribus 3534. perueniri per Quartam Magistri versus Boream ad locum Maris positum in gradu 39. Poli Arctici,	46	3534
& inde Ortum versus per Azoridas confectis milliaribus 2050.	27	2050
Summa	128	9584
Igitur si milliaria 9584. diuidamus per gradus 128. prouenient vni gradui Milliaria 74.		

4. Conclusio.

5. Conclusio.

XII. Sed si Lusitani huius Naucleri totam summam circumnauigandi orbis per prædictos Ventorum ductus colligamus ex 1. 2. 3. & 5. partibus conflatam inueniemus Gradibus 653. respondere Milliaria 49558. atq; adeo vni Gradui Milliaria 75 $\frac{58}{65}$. vel rotunde 76. summæ enim sic habent.

XIII. Spectatis igitur numeris 4. 9. 10. 11. & 12. & conclusionibus eorum Milliaria vni Gradui debita consistunt intra 72. & 80.

	Gradus.	*Mill.*
Parte 1	117	8670
Parte 2	136	12304
Parte 3	24	1000
Parte 5	248	18000
&	128	9584
Summa	653	49558

Vltima Conclusio.

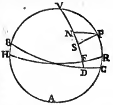
CAPVT XXVII.

Inuestigatio Ambitus Terræ per Stellas Fixas in communi Bononiensis, ac Mutinensis loci Verticali obseruatas.

I. EXtat in Almagesti Noui lib. 2. cap. 7. primum P. Francisci Mariæ Grimaldi rudimentum, in quo ipsemet postea quadruplicem errandi causam deprehendit. *Prima* fuit Pedes Bononiensis modulus ex Architecto, qui illum ex authentico archetypo sumptum affirmauerat, & tamen postea quando fuit data facultas illius mensuram explorandi in Archetypo metallico, qui asseruatur in Conclaui Collegij intra palatium Curiale, deprehendimus, eam à vero deficere per vnam decimam quintã partem vnciæ pedis ipsius Bononiensis. *Secunda* causa fuit instrumenti, quo anguli capti sunt in Geodæsia exercenda, magnitudo non tanta, quantam subtilitas huius negotij requirere postea visa est; & aliquando etiam incommoditas alicuius stationis. Sed iam toto conatu nostro, magnisq; organis hæc Geodæsia iterum, ac sæpius pertractata fuit, & eo prouecta, vt nullum amplius dubium superesse possit de iustissimis interuallis inter Bononiæ, Mutinæ, Ferrariæ, ac Rauennæ Turres aliasue stationes, ac terminos, de quibus satis superq; actum est lib. 4. à c. 4. *Tertia* causa fuit altitudo Poli Mutinæ, ac Serræ Paterni, quam accuratius, & longe maioribus instrumentis capiendam, & cum Bononiensi in Magno Gnomone S. Petronij, & altero in ædibus Maluaticis, & tertio adhuc maiore in nostro nouo Templo S. Luciæ per D. Cassinum, P. Grimaldum, Nosque ad omnem subtilitatis apicem deducta conciliandam agnouimus. *Quarta* demum fuit altitudo, & Declinatio Fidiculæ Lyræ vsurpata tunc à P. Grimaldo, qui cùm absente me anni 1645. Septembri, & Parmæ diuersante, solus in serra Paterni Stellam obseruauit, traducto statim oculo à Trianguli filaris plano ad Quadrantis dioptras, non potuit tamen euitare differentiolam altitudinis interstitiolo illo temporis variatæ. Oportet enim duos esse obseruatores, vt postea fuimus. Superest ergo, vt ex repetitis hisce obseruationibus deducamus Ambitum Terræ.

Prima Obseruatio Lyræ.

II. Reuocetur huc figura exposita Cap. XIII. & Problema illius item 13. in qua V est Verticale punctum Domus Villicæ in Serra Paterni Montis, quo Magistri Collegij Soc. Iesu S. Luciæ Bononiensis Septembri vacationis causa diuertari soliti sũt cum Scholasticis nostris. Ibi Nos, & P. Grimaldus An. 1654. Septembris die 7. erecto prægrandi triangulo Filari in plano Verticali communi tum medio dictæ Domûs, tum medio Turris Mutinensis Basilicæ, expectanimus momentum



quo nocte sequenti Fidicula Lyræ delapsa est ad illud planum, eodemq; momento à P. Grimaldo obseruato, accepi ego Quadrante magno, antea præparato, distantiam stellæ illius à nostro Vertice, fuitq; Gr. 69. 45′. 40″. nempe arcus SV, in communi Verticali VSD, in quo Vertex, seu Zenith Mutinensis Turris est N, cuius Altitudo Poli ex recentioribus obseruationibus datur Gr. 44. 38′. 50″. ideoq; complementum eius NP. Gr. 45. 21′. 10″. Altitudo autem Poli Domus Serræ Paterni correcta, ex nouis-

nouissimis obseruationibus, idest PR. est Gr. 44. 27'. 50". & complementum PV. Grad. 45. 32'. 10". Porro Fidiculæ Declinatio Tychonica ad illud tempus est Gr. 38. 30'. 10". Eiusq; complementum PS. Gr. 51. 29'. 50".

III. Assumatur iam hæc Declinatio Tychonica, & in Triangulo PSV, datis iam tribus lateribus PV. Gr. 45. 32'. 10". & VS. Grad. 69. 45'. 40". & PS. Gr. 51. 29'. 50". Nam per Regulas Triãgulorum sphæricorum obliquangulorum, inuenietur Angulus PVS. positionis Serræ Paterni ad Mutinensem Turrim Gr. 55. 24'. 1". qui tamen obseruatus à nobis in Horizontali plano Serræ fuit Gr. 55. 25'. 5". sed vtamur interim præcedenti, & cum illo in Triangulo NPV, datis Polarium Altitudinum complementis PV. Gr. 45. 32'. 10". & NP. Gr. 45. 21'. 10". inuenitur arcus NV, inter dictorum locorum vertices, Gr. 0. 19'. 25". At si vtamur Angulo V, obseruato Gr. 55. 25'. 5". & reliquis vt supra, euadit arcus NV. 19'. 27". In obseruando autem Positionis angulo, Meridiana linea in Serra Paterni, quantacumq; diligentia cõquisita vnius minuti errori fuit facilè obnoxia: profuit tamen obseruatio ad retinendum intra hos terminos angulum positionis: quem ex alijs elementis iam propinquum inuentum esse, permagnum est veritatis indicium.

IV. Iam verò ex demonstratis lib. 4. cap. 4. num. 8. Triangulo 7. distantia inter Mutinensem Turrim, & nostram Domum Serræ Paterni, est passuum Bononiensium 20441. in aëre spectata secundum lineam; quæ ex dictis lib. 4. cap. 10. à Problem. 1. ad 4. non differt à curua linea in superficie Maris sumpta, vltra duos passus, & relinquitur passuum 20439. Fiant iam vt 19'. 25". quæ continentur in Verticali arcu NV. idest secunda 1165". ad passus 20439. Ita gradus vnus, idest secunda 3600". vel tota circumferentia Graduum 360. idest secũdorum 1296000". ad aliud, & prodibunt pro vno Gradu circuli maximi Terræ, passus Bononienses 63159. Pro toto verò Ambitu passus 22737291. Quibus tamen non omnino acquiescimus, ob multiplicitatem obseruationum, in quarum singulis paucorum secundorum error latens, in commune collatus, potest non contemnendam diuersitatem in Telluris mensuram refundere, nisi accedant altera testimonia.

V. Eodem Anno 1654. ac Septembris 7. expectauimus Lucidam Caudæ Cygni, donec veniret ad planum Verticalis communis domui Serræ Paterni, & Turri Basilicæ Mutinensis, Triangulo eodem filari, de quo supra, designatum; & tunc accepimus eius à Vertice distãtiam VS. Grad. 60. 40'. 58". ex qua, & declinationis eius Tychonico tunc complemento PS. Grad. 45. 55'. 30". & Altitudinis Polaris in Serra Paterni complemento PV, grad. 45. 32'. 10". In Triangulo PSV. inuenitur ope Trigonometriæ angulus PVS. Grad. 55. 29'. excedens eum, quem obseruauimus, minutis 4. deductum verò ex Lyræ lucida minutis 5. Quapropter cum magis fidamus priori obseruationi, non est cur vltra procedamus: sed satis est hanc obseruationẽ indicasse, vt deseruiat qualicumq; indicio consensus; accedente præsertim altera eiusdem stellæ obseruatione facta in Turri Mutinensi.

2. Obseruatio Caudæ Cygni.

VI. Nam eodem Anno, ac Mense Mutinam P. Grimaldus, & Ego profecti in Fenestra amplissima Turris Basilicæ S. Geminiani die 16. Septẽbris ereximus Triangulum filare in plano Verticalis communis illi fenestræ, & Domui Serræ Paterni, inde optime conspicabili. Nocte autem sequenti cùm lucida Caudæ Cygni peruenisset ad illud planum in opposita fenestra designatum, eius distantia à vertice illo capta per nos fuit Gr. 60. 21'. 39". differens ab ea, quam 7. eiusdem Septembris à Vertice Serræ Paterni nacti fueramus Graduum 60. 40'. 58". minutis 19'. & totidem secundis 19".

3. Obseruatio Caudæ Cygni.

VII. Sed & eadem nocte 16. Septembris, in eodem communi Verticali accepimus Lucidæ Lyræ distantiam à vertice Mutinensis Turris Gr. 69. 24'. 24". At 7. Septembris distantia à Vertice Serræ fuerat obseruata Gr. 69. 45'. 40". differentia earum dat Arcum inter locorum horum vertices 21'. 16". Vnde apparet quam lubrica sit hæc pragmatia, de se alioquin simplex, cum non indigeat Poli altitudinibus, nec fixarum Declinationibus, sed sola eiusdem fixæ intra eundem Mensem altitudine obseruata in eodem plano communis verticalis in vtroq; loco: Ex his autem obseruatio Lyræ in Turri Mutinensi facta non æquè mihi euidens fuit, ac obseruatio Caudę Cygni.

4. Obseruatio Lyræ.

VIII. Eligendo itaq; Arcum 19'. 19". inter Verticem Mutinensis Turris, & nostram Domum Serræ Paterni, si fiat vt 19'. 19". idest 1159". ad passus Bononienses 20439. de quibus num. 4. ita Gradus vnus idest 3600". ad aliud, prodibunt in vno Gradu Terræ passus Bononienses 63486 $\frac{11}{112}$. Prætermissis itaq; reliquis obseruationibus in ijsdem locis factis, & in Villa S. Liberatæ, nihilo certioribus, sufficit ex his duabus, tribusue selectissimis quantitatem vnius gradus Terrestris, quam veritati valde propinquam censemus, adnotare in sequenti scheda.

In Gradu 1. Terrestri.	*Passus Bononienses*
Ex Obseruatione lucidæ Lyræ	63159
Ex Obseruat. lucidę Caudę Cygni	63486 $\frac{11}{112}$

CAPVT XXVIII.

Inuestigatio Ambitus Terræ per Stellas Fixas obseruatas in communi Verticali Serræ Paterni Montis, & Turris Basilicæ Ferrariensis.

I. CVm ex multis obseruationibus Altitudinis Poli Ferrariæ nostro rogatu factis à R. D. Francisco Zeno per Altitudines Meridianas, tum Solis, tum Fixarum Aquilæ, Aldebaræ, Humeri Orionis lucidi, &c. propiores veritati, & accuratiores viderentur vna Graduum 44. 50'. altera Grad. 44. 51'. 7". Tandem ex angulis positionum obseruatis in Serra Paterni, & Altitudinibus Poli locorum Bononiensium nobis exploratissimis, necesse fuit eligere Altitudinem Poli pro Ferrariensi Basilica, Gr. 44. 50'. 15". cum qua, & cum Altitudine Poli Serræ Paterni Gr. 44. 27'. 50". & Altitudinibus Fixarum in communi Verticali captis sperauimus fore, vt arcum inter vertices horum locorum deprehenderemus. Iam enim de horum interuallo recto in passibus certi sumus, ex demonstratis lib. 4. cap. 4.

II. Itaq; Anno 1654. Septembris die 8. erecto de more prægrandi Triangulo Filari in plano Verticalis communis domui Serræ Paterni, & Turri Basilicæ Ferrariensis, expectauimus tum alias stellas, tum præcipuè lucidas Vrsæ maioris: statim autem, ac earum quæpiam peruenit ad illud planum, obseruante id sedulo P. Francisco Maria Grimaldo, Ego ad illud ipsum momentum Quadrante magno accepi eius à nostro vertice distantiam, sed inter omnes certissima fuit Humeri præcedentis Grad. 60. 1'. 50". cuius Tychonica Declinatio ad id temporis datur Gr. 63. 36'. 50". His positis.

III. In figura capitis præcedentis, sit Serræ Paterni Vertex V, eiusq; altitudinis Polaris complementum PV. Grad. 45. 32'. 10". & Basilicæ Ferrariensis Turris Zenith sit N; eiusq; altitudinis poli complementum NP. Gr. 45. 9'. 45". & lucidus humerus Vrsæ maioris S; cuius à Vertice V, distantia SV. Grad. 60. 1'. 50". & Declinationis complementum PS. Gr. 26. 23'. 10". Nam per Doctrinam sphęricorum Triangulorum obliquangulorum proueniet Angulus PVS, seu PVN; Gr. 27. 59'. 48". At nos in area Serræ Paterni obseruauimus Positionis Angulum Serræ Domus ad Basilicam Turrim Ferrariæ Grad. 27. 58'. 14". Vter horum sit eligendus statuere nequeo: ideoq; medium interim assumo Gr. 27. 59'.

IV. Deinde in Triangulo NPV, ex inuento iam angulo NVP. Grad. 27. 59'. & complementis altitudinum Pola-

Polarium Serræ VP. Gr. 45. 32'. 10". & Turris Ferrariensis Gr. 45. 9'. 45". inuenitur per Canones Trigonometricos Arcus NV, inter horum locorum vertices Grad. 0. 25'. 23". hoc est secundorum 1523. Est autem distantia inter Domum Serræ Paterni, & Turrim Basilicæ Ferrariensis ex demonstratis lib. 4. cap. 4. Triangulo V. Passuum Bononiensium 26950. & hæc redacta ad arcum in superficie Maris, methodo ibidem tradita cap. 10. restat passuum 26947. Fiant igitur vt secunda 1523". ad passus 26947. ita vnius integri gradûs secunda 3600". ad aliud, & prouenient vni Gradui Terrestris Ambitus passus Bononienses 63696. Qui numerus miro modo confinis est ei, quem ex obseruatione Caudæ Cygni Cap. præcedenti deduximus. Neque verò quando obseruabamus, hanc de Terræ magnitudine opinionem præiudicatam habebamus, immo nondum constabat an ab asserta in Almagesti lib. 2. cap. 7. recedendum notabiliter esset.

Passus in vno Gradu.

V. Aliarum Fixarum obseruationes; putà Vrsæ Maioris, Castoris, lucidi pedis Geminorum, Capitis Andromedæ, &c. quando alapsæ sunt ad Planum Verticalis communis Serræ Paterni, & Ferrariensi Turri, aut Rauennaticæ in Portu negligimus, tanquam non ea qua præcedentes tranquillitate, & euidentia peractas. Maneat ergo sequens conclusio.

	In 1. Gradu Terrestri Sunt Passus Bononienses
Ex Obseruat. Humeri lucidi Vrsæ Maioris &c.	63696

❧❧❧❧❧❧❧❧

CAPVT XXIX.

De Altitudinibus Turrium, & Montium acquisitis ad inuestigandam inde Magnitudinem Globi Terraquei.

I. VT per Problemata sectione 2. præmonstrata independenter ab obseruationibus Cœlestium phænomenon veram orbis Terræ magnitudinem perscrutari liceret, opus nobis fuit inquirere aliquot selectas locorum altitudines in tractu hoc Bononiensi, & vicinarum Vrbium, quorum interualla in Passibus Geodætica industria iam acquisita fuerant, selegimus itaq; Altitudinem Asinellæ Turris Bononiensis supra Æquilibrium Maris Adriatici, & Altitudinum Serræ Paterni, immo & ipsius Paterni Montis supra eiusdem Maris æquor, & Altitudinem Monasterij Sanctæ Mariæ de Monte extra Bononiam supra eiusdem Maris Æquilibrium, & Altitudinem Turris Palatij Curialis Ferrariensis Austrorientalis; altitudinem quoq; Pinnaculi Ecclesiæ Rauennatis in Portu; & deniq; Altitudinem Mutinensis Turris Basilicæ supra eiusdem Adriatici superficiem. Quas quidem Altitudines ex nostra communi Altimetria demonstrauit iam, & exposuit P. Franciscus Maria Grimaldus in suis Thesibus Anno 1655. Bononiæ promulgatis, ac publicè propugnatis, dicatisq; Illustrissimo Co. Alberto de Grassis Iustitiæ Vexillifero, ac toti Senatui Bononiensi. Sed & easdem libro sequenti cap. 11. & 12 ad exemplum Altimetriæ ritè exercendæ demonstrabimus. Nunc enim ne nimia diuersione ad Altimetrica Geometriam susceptam interrumpamus, satis est eas Altitudines tanquam ratas, ac firmas assumere.

Enumeratio Altitudinum.

II. Fateor tamen non soli industriæ nostræ, sed & opportunitati locorum plurimum tribuendum, & in primis exactissimis libellationibus aquarum Padusæ, Rheni, Eridani, ac Scultennæ, quas peritissimi Hydrometræ iussu Summorum Pontificum, & Principum conterminæ ditionis peregerunt, ad regulandum harum aquarum cursum, nimis alioquin agris harum regionum infestum, & controuersias super his tandem dirimendas. Nam sine his non potuissemus absolutam horum locorum altitudinem consequi, sed solum relatiuam ad aliquam Terreni tumoris partem.

Vide l. 6. c. 11.

Altitudines supra Aequilibrium Maris Adriatici in Passib. Bonon.	*Passus Bonon.*
Asinellæ Turris Bononiensis Apex	86 $\frac{34}{60}$
Pars sublimior superioris Fenestræ Borealis Domus PP. Soc. Iesu in Serra Paterni Montis Bonon.	177 $\frac{34}{48}$
Planities eiusdem Serræ Paterni	175 $\frac{5}{8}$
Paterni Montis Vertex prope Bononiam	195 $\frac{1}{2}$
Monasterium S. Mariæ de Monte prope Bononiam, idest medium fenestræ inferioris conclauis	123 $\frac{17}{18}$
Mutinensis Turris S. Geminiani Apex	71
Ferrariensis Turris Austrorientalis Palatij Curialis summitas quadri maioris	25 $\frac{2}{3}$
Pinnaculum Ecclesiæ Portus Rauennæ	25 $\frac{3}{4}$
Summitas Quadri Classensis Turris intra Rauennam	18 $\frac{2}{3}$

III. Turris autem Basilicæ Mutinensis S. Geminiani Mensuræ accuratæ captæ tum à D. Antonio Petracio Geometra Mutinensi tam per Altimetram scalam, quam bis per funiculos; tam a P. Grimaldo, & Nobis sunt infrascriptæ tam in cubitis Mutinensibus, quam in Pedibus, & Passibus Bononiensibus.

Mutinensis Turris Longitudo.

Turris Mutinensis S. Geminiani.	*Cubiti Mutin.*		*Pedes Bonon.*		*Passus Bonon.*		
	Cub.	*Vnc.*	*Ped.*	*Vnc.*	*Pass.*	*Ped.*	*Vnc.*
A centro Globi metallici ad superiorem coronidem	16	0	21	11	4	1	11
A superiori coronide ad inferiorem coronidem	35	8	48	11	9	3	11
Ab inferiori coronide ad quadri summum	18	4	25	2	5	0	2
A summo quadri ad solum fori piscatorij	94	8	129	11	25	4	11
Summa totius Longitudinis	164	8	225	11	45	0	11

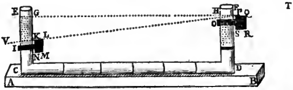
Turris Asinellæ Longitudo.

IV. Asinellæ autem Turris longitudo per nos iterum, ac sæpius dimensa est Pedum Bononiensium 256 $\frac{1}{2}$. à sphæræ autem metallicæ centro, ad fundum septi, vnde gracilior assurgit, Pedum Bonon. 163.

CAPVT XXX.

De Vsu Magnæ Libellæ pro subtiliter capiendis Angulis inclinationis infra, vel eleuationis supra Horizontem.

I. AD huiusmodi Angulos obseruandos, satis esse olim putabamus Libellam pedum 15. sed postea consultius existimauimus, vti longe maiori nempe pedum 25. adhibitusi etiam 60. vel 70. vt fecimus in Templo nouo S. Luciæ pro Almud. Poli; si opportunitas locorum, vbi collocanda erat, id permisisset. Eius forma talis est.



Super Trabecula AB, quadrilatera, & recta, fibulis adstrictus est metallicus tubus CD, ex partialibus tubulis conferruminatis compactus, ita vt aquam absq; vllo stillicidio continere valeat, & ad capita C, D, cornua habeat, quibus peculiari quodam glutine inserti sunt bini tubi crystallini CE, & DF, adeo vt cum pleni fuerint aqua, ne minima quidem gutta transudare possit ex conferruminationis, vel conglutinationis sepus C, & D, cui securitati prosunt etiam cochleæ metallicæ cum insertis pelliculis. Collocata trabecula AB, in specula, seu loco vnde altes locus obseruandus est, collocata inquam ope communis libellæ Horizontaliter, per alterum ostium tubi crystallini, puta E, impleatur instrumentum aqua defæcata, vsq; ad summum ferè: vbi enim aqua constiterit, eius superficies EG, & HP, æquidistabunt exacte à centro Telluris, & Grauium, per Archimedem de insidentibus in humido; & recta linea GH, per eas superficies ducta, designabit exactissimè lineam Horizonti æquidistantem, supra quam inquiritur eleuatio obiecti procul conspicui, vel depressio infra ipsam. Tubi autem crystallini debent perpendiculariter collocari, & inseri tubo metallico CD, & à Sole defendi, ne aqua rarefiat.

II. Porrò vtriq; tubo Crystallino circumplicata est bractealis armilla I, & O, adfibulatam habens laminam quæque suam videlicet KLM, & PQR, tam arctè, vt eleuata sursum, vel deorsum depressa circa tubum crystallinum consistat immobilis in situ semel acquisito. Bracteæ autem, seu lamellæ KM, & PR, ita debent adaptari, vt latus superius KL, & PQ, maneant æquidistantia Horizonti, latera verò KN, & PS, perpendiculariter incidant Horizonti.

Obseruatio Anguli eleuationis.

III. Sit iam locus, seu obiectum remotum, eleuatius loco vbi collocata est Libella AB, puta versus partes T, & inquirendus sit angulus huius eleuationis. *Primò* attolle armillam O, & cum ea laminam PR, ita vt latus eius PQ, exactissime congruat superficiei aquæ HP. Deinde oculo constituto prope KL, tamdiu armillam I, sursum deorsumue motitabis, donec recta linea visualis VT, ita perstingat aciem laminæ KL, & PQ; vt simul incidat in obiectum T. Ad confirmationem tamen obseruationis expedit perspicere per foraminulum laminæ KM, capillaris amplitudinis, & per illud aciemq; extremam laminæ PQ, dirigere radium visiuum in obiectum T. His peractis mensuretur subtilissimè, & vsque ad trecentesimas vnciæ vnius, interuallum GK, vel (si vsus es foramine) interuallum inter superficiem aqueam G, & punctum illud, quod cum foramine Horizonti æquidistat. Ac demum mensuretur interuallum GH, vel si lubet KH. In triangulo enim GHK, rectangulo ad G, notis lateribus GH, & GK, vel etiam nota basi KH, notus erit angulus GHK, quo radius KH, versus partes T, productus eleuatur supra Horizontalem lineam GH, ad easdem partes productam.

Obseruatio Anguli inclinationis.

IV. At si locus, vbi collocata est libella, est altior obiecto conspicabili, & obiectum est ad partes V, oculus autem circa partes T; eleuata vt prius armilla O, donec laminæ acies PQ, congruat exactissimè cum aquæ superficie HP; collocetur oculus inter P, Q; & interim alter socius tamdiu deprimat armillam I, donec radius visiuus TV, transiens per acies lamellarum PQ, & KL, incidat in obiectum spectatum: vel potius tantum aquæ à tubo exsugatur, vt eius superficies congruat cum KL, & lamella PR, attollatur prout opus fuerit iuxta præmissam explicationem. Ad quod comprobandum solitus est P. Franciscus Maria Grimaldus, vti etiam foraminulo pene indiuisibili in medio laminæ PR, facto, & per illud aciemq; lamellæ KL, traijcere lineam visoriam in obiectum V. Post hæc mensurans subtilissimè lateribus GK, & GH, in triangulo GKH, rectangulo ad G, facile per Trigonometriam innotescet angulus GHK, quo radius visorius TV, inclinatur versus V, infra Horizontalem GH.

EXEMPLVM.

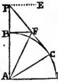
V. P. Franciscus Maria Grimaldus Anno 1655. Septembris die 7. serenissima sub meridiem, ex Paterni Montis vertice B, respiciendo eam partem Turris Basilicæ Mutinensis, secundùm quam radius visualis incidebat in V, Horizontem Physicum, crebrò repetitis obseruationibus, me teste, & adiutore cum alijs ex nostris, adeptus est latus GK, particularum 845. qualium recta GH, fuit 90849. neque enim fidendum est longitudini iam determinatæ ipsius tubi CD. Ergo Angulus GHK, fuit Grad. 0. 31'. 58''. 29'''. Per Trigonometriam Logarithmicam.

GK. part. 845	Logarith.	29268567089
GH. part. 90849	Res. Log.	50416798487
GHK. 0. 31'. 58''. 29'''.	Tangilog.	79685365576

CAPVT XXXI.

Inquisitio Semidiametri Terrestris, per lineam visiuam Tangentem littus Maris Rauennatici, & Angulum obseruatum in Vertice Paterni Montis notæ Altitudinis.

I. ESto in adiecto schemate Telluris centrum A, ex quo describatur Terrestris ambitûs quadrans BCD, interceptus duobus semidiametris AB, & AD. sitq; absoluta Paterni Montis tribus circiter milliaribus extra Bononiam siti Altitudo BP, supra æquilibrium Adriatici Maris, quæ ex dictis cap. 29. & demonstrandis l. 6. cap. 12. num 5. est passuum Bononiensium 195 $\frac{1}{2}$. Inde enim serenis horis euidenter conspicitur littus, & initium Maris Adriatici Rauennam inter, & Comaclum interfusi. In huius Montis cacumine Anno 1655. diebus inter 7. & 15. Septembris serenis, paulo post Meridiem, quando aër Horizontis immunis ferè censebatur à refractionibus sensibilibus radij visorij, ex eo littore propagati, collocata fuit Libella, de qua cap. 30. & spectando littus Rauennaticum, terminumq; horizontis sensibilis P. Grimaldus iteratis obseruationibus adeptus est inclinationis Angulum CPE, 35'. 28". quem faciebat cum horizontali EP, linea visiua PC, tangens orbem Terræ in C, ac proinde faciens ibi cum semidiametro AC, rectum Angulum ACP.



Per 18. tertij Elementorum.

II. Exeat iam ex B, recta linea BF, tangens eandem peripheriam in B, ibique faciens rectum angulum ABF: nam quia eiusdem circuli Tangentes BF, & CF, veniunt ex eodem puncto concursus F, erunt inter se æquales. Quare ducta AF, consurgent duo Triangula æqualia ABF, & ACF: siquidem latus AB, lateri AC, est æquale, & AF, communis est basis, subtendens rectos angulos B, & C; Ideoq; angulus BAC, diuisus erit bifariam in duos æquales BAF, & CAF. Est autem angulus BAC, æqualis angulo obseruato CPE, & huic alterno BFP; quia in Triangulis ACP, & BFP, recti sunt C, & B, & communis vtriq; est angulus BPF, seu APC. Ergo residuum ad complendum alterum rectum; nempe CAP, æquale est residuo BFP, qui ob parallelismum linearum BF, & PE, æquatur angulo obseruato CPE. 35'. 28". ideoq; eius dimidium 17'. 44". & complementum ad rectum, idest angulus BPF. Grad. 89. 24'. 32". Quibus positis, duplici Triangulorum planorum rectangulorum analysi reperiemus Terræ semidiametrum.

Per 36. Tertij.

Per 4. primi.

Per 32. primi.

III. *Primò* enim in Triangulo BPF, rectangulo ad B, datur latus BP, passuum Bononiensium 195 $\frac{1}{2}$. vel saltem 195. & angulus BPF. Gr. 89. 24'. 32". ergo per Trigonometriam exactam inuenietur latus BF, passuum Bonon. 18900 $\frac{1}{2}$. neq; enim attendenda est in figura præmissa proportio laterum; oportuisset enim BF, maiorem quam BP, efficere circiter ducenties. Est autem operatio Trigonometriæ Logarithmicæ infrascripta.

5. Triãguli solutio.

BP. Passus Bonon. 595.	Logarith.	22900346114
BPF. Gr. 89. 24'. 32".	Tangilog.	119864388694
Ergo BF. Pass. B. 18900 $\frac{1}{2}$.	Logarith.	42764734808

Et idipsum inuenietur si fiat, vt sinus totus ad latus BP, ita Tangens Anguli BPF, ad latus BF.

IV. *Secundò* in Triangulo ABF, rectangulo ad B, datur BF, passuum 18900. rotundè, & angulus BAF. 17'. 44". cuius tangens secunda est 19386029. Fiat igitur vt sinus totus partium 500000. ad dictam tangentem; ita latus BF, passuum 18900. ad latus AB, idest semidiametrum Terræ passuum Bononiensium 3663959 $\frac{471}{1000}$. seu rotundè 3663959 $\frac{1}{2}$. Est autem per simpliciorem Archimedis regulam demonstratam à Ludolpho Coloniensi; Francisco Vieta, & nostro P. Griembergero, Diameter ad circumferentiam vt 100. ad 314. & semidiameter vt 50. Ergo circumferentia Terræ hinc prodiret passuum Bononiensium 23009665 $\frac{66}{100}$. Quibus diuisis per 360. gradui vni conuenirent passus Bonon. 64082 $\frac{136}{160}$.

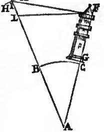
V. Cæterum huic experimento non vsquequaque fidimus ob exiguæ refractionis latentis periculum; & præterea ob tumorem terræ circa littus Maris, & arbores, quæ impedire potuerunt, ne radius visiuus PC, tangeret ipsum punctum C, & eleuare nonnihil illum radium diminuendo aliquot secundis angulum EPF. Quare hinc solum colligere licet quantitatem Terrestris Semidiametri, & ambitus esse proximè minorem ea, quam deduximus. Notetur tamen illa interim vt iacet

	Passus Bononienses
Semidiameter Terræ	3663959 $\frac{1}{2}$
Diameter Terræ	7327919
Ambitus Terræ	23009666
Gradus 1. Terræ	63915 $\frac{5}{9}$

CAPVT XXXII.

Inquisitio Semidiametri Terræ, & Ambitus per Altitudines Montis Serræ Paterni, & Ferrariensis Turris, Anguluq; inclinationis loci altioris ad inferiorem obseruatum.

I. SEquitur altera obseruatio, pro qua diu multumque laborauimus fuit, vt exactas mensuras interuallorum, & altitudinum adipisceremur, & praxim hanc ad exitum perducere liceret. Hæc pari fide referenda est, ac fuerit diligentia P. Francisci Grimaldi in Angulo de quo mox, obseruando. Pro quo sit in adiecto diagrammate Terraquei Globi centrum A, ex quo descripta intelligatur peripheriæ portio BC, continuata cum Adriatici Maris superficie ordinariâ, & intercepta à duabus rectis lineis perpendicularibus AD, & AF, coëuntibus in centrum A, in quarum AD, sit perpendiculum Montis Serræ Paterni DB, & supra Montis aream Domus Patrum Societatis Iesu Collegij S. Luciæ Bononiensis, nempe DI; in altero autem perpendiculo AF, sit Ferrariensis Palatij Curialis Turris FG, nempe illa inter quatuor eximias, & conspicuas, quæ respectu aliarum est Austro-orientalis.



II. Anno itaq; 1654. à die 8. Septembris P. Franciscus Maria Grimaldus aduertit sub meridiem radium visualem IF, incidentem in Horizontem cadere ex I, Li-

Libellæ ſummitate, de qua iam cap. 30 in F, punctum concurſûs tegularum maioris quadri Turris FG; quod euidentiſſimè comprobatum fuit ſpectando per tubum opticum grandem in illum Horizontem. Si quidem in viſione oculo nudo facta ſine horizontis determinato obiecto non poteſt exactè determinari locus obiecti valde remoti, in quem cadat radius viſiuus, abſq; periculo aberrandi per plures paſſus. At horizontem ſpectando vltra obiectum, & ſimul aduertendo per Longiſpicium, quænam pars Turris, vel ſimilis ſpectaculi perſtringatur à radio viſorio in Horizontem directo; diſcernitur euidenter terminus determinatus radij viſorij. Hanc itaq; opportunitatem nacti reliqua obſeruauimus.

Notabilis induſtria pro obiectis remotis ſpectandis.

III. Collocata enim in area Serræ Paterni Montis Libella magnâ, iam cap. 30. deſcriptâ, cuius horizontalis ſitus intelligatur ſecundùm rectam HIK, & reſpiciendo ex I, Horizontem vltra Ferrariam, quod perinde fuit, ac reſpicere tegularum extremum concurſum, ſeu cuſpidem F, adepti ſumus iteratis obſeruationibus angulum Inclinationis KIF, 31'. 56". oculus tamen circa I, eleuatus erat ſupra planitiem areæ Serræ pedes duos Bononienſes cum ſemiſſe, ita requirente opportunitate ſpectandi Horizontem per lineam incidentem in prominentem Turris cuſpidem F, & ferè genuflexo fiebat obſeruatio. Præterea à ſũmitate feneſtræ Borealis Domus DI, qua vſi ſumus ad altitudinem ſupra Aſinellam. & inde ſupra Adriaticum acquirendam, vt oſtendemus lib. 6. ab illa, inquam, ſommitate vſq; ad planitiem, in qua erat Libella, ſunt pedes Bononienſes 12. & vnciæ 9. quare à ſummitare feneſtra illius ad oculi ſitum per Libellam obſeruantis, interfuere pedes 10. & vnciæ 3. Eſt autem ſummitatis Feneſtræ prædictæ altitudo abſoluta BD, ſupra Maris Adriatici ordinariam ſuperficiem paſſuum Bononienſium 177 $\frac{14}{24}$ ex dictis capite 29. ideſt paſſuum 177. pedum 2. & vnciarum 10. Ergo altitudo oculi I, vſq; ad æquilibrium prædictum videlicet altitudo BI, fuit paſſus 175. ped. 2. vnc. 7.

IV. Supererant conquirendæ menſuræ Ferrarienſis Turris, quas ex dimenſione peracta noſtro rogatu à R. D. Franciſco Zenn Mathematicarum peritiſſimo, & ab alijs Ferrarienſibus Geometris, quos etiam coram conſului cùm eſſem Ferrariæ occaſione Congregationis Prouincialis, tandem adepti ſumus, & ſunt huiuſmodi. Summitas quadri maioris Turris FG, altior eſt ſuperficie ordinaria Maris Adriatici pedes Bononienſes 127. & vncias 6. ideſt paſſus 25 $\frac{1}{2}$. At cuſpis F, infra ſummitatem quadri eſt exactè pedes 5. Bononienſes. Reſtat igitur altitudo FC, Paſſuum Bononienſium 24 $\frac{1}{2}$. quos ſi fingas eſſe BL, & detrahas Altitudini BL Paſſuum 175. Ped. 2. Vnc. 7. relinquitur IL, Paſſuum Bonon. 151. & volus Vnciæ.

V. Ducatur iam recta LF, vt naſcantur duo Triangula, vnum quidem Iſoſceles ALF, ſi quidem æqualibus AB, & AC, adiectæ ſunt æquales CF, & BL, alterum autem ILF, in quo dantur IL, ex modo dictis Paſſuum Bonon. 151. & IF. diſtantia Serræ Paterni à Ferrarienſi Turri Paſſuum Bonon. 27043. ex demonſtratis lib. 4. c. 5. triangulo 5. & Angulus FIL. Gradium 89. 28'. 4". eſt enim complementum obſeruati anguli KIF, 31'. 56". ad rectum KIL, ergo per Canones Triangulorum inuenitur angulus ILF, Gr. 90. 12'. 40". & eius ad duos rectos complementum ALF, Grad. 89. 47'. 20". cui in Iſoſcele ALF, æquatur alter ad baſim AFL. Proinde horum ſumma, quæ eſt Gr. 179. 34'. 40". ſubtracta duobus rectis, relinquit angulum A, Gr. 0. 25'. 20". & tantus quoque eſt arcus BC, circuli Terræ magni inter dictorum locorum perpendicula interclusus.

Per 13. primi.

Per 5. primi.

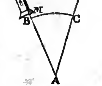
VI. Iam tandem ſi diſtantia IF, inter Serram Paterni, & Ferrarienſem hanc Turrim, quæ eſt paſſuum Bonon. 27043. reducatur ad arcum BC, iuxta methodum traditam lib. 4. cap. 10. non inuenietur minor paſſibus 27040. Quare ſi eidem arcui 25'. 20". ideſt ſecundis 1520". conueniunt paſſus 27040. Vtiq; Gradui vni, ſeu ſecundis 3600". conueniunt Paſſus Bononienſes 64042 $\frac{16}{115}$. & Gradibus 360. ideſt ſecundis 1296000". Paſſus 23055558 $\frac{84}{115}$. quibus ductis per 100. & ſummâ diuiſâ per 314. prodit Diameter Terræ paſſuum 7342407. & ſemidiameter 3671203. quæ erant tanta induſtria, & labore quærenda: niſi quod, & huic obſeruationi dubiolum faceſſit interiectus vallium inter Bononiam, ac Ferrariam, vnde viſuali radio aliqua refractiuncula potuit obeſſe. Idcirco ad extremum, quod in his locis per nos potuit perfici experimentum, huius quæſtionis decretorium, deueniendum fuit. Interea tamen adnotentur hoc loco prædicti numeri.

	Paſſus Bononienſes.
In Vno Gradu Terreſtris Circuli	64042 $\frac{16}{115}$
In toto Ambitu Terræ	23055158 $\frac{84}{115}$
In Diametro Terræ	7342407
In Semidiametro Terræ	3671203

CAPVT XXXIII.

Inquiſitio Extrema, & euidentiſſima Terreſtris Ambitus, Diametri, & Semidiametri, per interuallum Inter Paterni Montis verticem, & Mutinenſis Baſilicæ Turrim, Anguloſq; Eleuationis, & Inclinationis vtrobiq; ſedulo, & ſæpius obſeruatos.

I. HActenus per anfractus Geometricos deſudauimus, cum aliqua ſemper formidine, non magnæ quidem, ſed alicuius non omnino aſpernandæ fallaciæ, ſiue à refractionibus, ſiue à multiplicitate operationum oriundæ: non obſtante tanta felicitate conſpirantium propemodum concluſionum. Iam demum recreandus eſt animus, ipſa ſimplicitate duorum angulorum; vniciique interualli, & euidentia experimenti, quo ad Veritatem tantopere conquiſitam de Terraquei Globi magnitudine, Deo noſtris laboribus adſpirante peruenimus. Præmittemus tamen experimentum alterum factum in Serra Paterni Mutinam verſus.



II. Ex Telluris centro A, deſcriptus ſit peripheriæ Terreſtris arcus BC, continuus cum Adriatici Maris ordinaria ſuperficie, & interclusus à duabus perpendicularibus AD, & AP, concurrentibus in Grauium cõmune centrum A, in quarum AD, ſit Baſilicæ Mutinẽſis Turris DM; in altera verò Montis Paterni altitudo CP, & item Montis Serræ ſemimilliario diſtantis, vt vnica linea duorum montium perpendicula repræſentemus. Nunc autem ſit in P, feneſtra Occidentalis Domus Collegij noſtri in Serra Paterni locatæ, ex qua P. Franciſcus Maria Grimaldus, & Ego proſpectãtes Anno 1654. Mutinenſis Turris partem illam, in quam cadebat radius viſiuus ad Horizontem tendens, nempe radius PO, obſeruauimus ope Libellæ EF, ſed haud ſatis magnæ (vetante id anguſtia cubiculi) inclinationis angulum EPO. 31'. 40". cuius ad rectum APE, complementum APO, inde colligitur Grad. 89. 28'. 20".

1. Anguli obſeruatio.

III. Poſtea verò Mutinam nos contulimus, & ex ſtatione O, quam Tuboſpecillum oſtenderat eſſe me-

2. Anguli obſeruatio.

dium

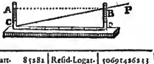
dium fenestræ conclauis, quod est supra Cameram Campanarum prædictæ Turris, adhibita Libella, & respiciendo inde tegulas Domus, sub quibus est fenestra P, per radium visiuum OP, obseruauimus angulum AOP. Graduum 90. 12'. 20". quorum summa cum angulo APO. Graduum 89. 28'. 20". est Graduum 179. 40'. 40". Ergo tertius Angulus A, duorum rectorum complementum est 19'. 50". & tantus est arcus BC, ex centro A, descriptus.

IV. Est autem Distantia OP, inter Mutinensem eam Turrim, & nostram Serræ Paterni Domum, Passuum Bononiensium 20441. Ex demonstratis lib. 4. cap. 4. Triang. 7. sed reducta ad cordam BC, methodo tradita lib. 4. cap. 10. relinquitur passuum 20439. Iam si arcui BC, 19'. 20". idest secundorum 1160". conueniunt Passus Bononienses 20439. profecto vni gradui, seu secundis 3600". insunt Passus 63431 $\frac{44}{116}$. & toti Circumferentiæ Passus 22836525. & semidiametro 3636389. & Diametro 7272778. Vtinam per Libellam maiorem licuisset nobis esse certis de angulo APO, opus igitur fuit ex ipso Paterni Montis cacumine spectare Mutinensem Turrim cum ex area Serræ non liceret.

V. Anno igitur 1655. à die Septembris 7. collocauimus in Planitie Paterni Montis Libellam iam cap. 30. expositam, & serenissimis post meridiem horis, ex Montis cacumine P, P. Grimaldus, cuius oculo plusquam meo fidebam, testibus tamen, & adiutoribus tribus alijs ex Societate nostra, direxit Radium visiuum in Horizontem vltra Mutinensem Turrim, moxque maximo Tubospicillo iam præparato, aduertit partem Turris Mutinensis K, in quam incidebat Radius PK, visiuus tendens in Horizontem, esse infra superioris coronidis summitatem I, duabus Tertijs partibus interualli DI, quod est à centro sphæræ metallicæ inauratæ D, ad supremam Turris coronidem I. Et ne fortè interim Horizon Physicus, vt solet, alterato aëre variatus obseruationem vitiaret, iterum, ac sæpius obseruauit immotis Libellæ dioptris idem punctum K; moxq; per Tubospecillum interuallum IK, comparando illud cum interuallo DI; neque vnquam intra eas horas vidit variatum Horizontem Physicum, sed constantissimè radium visiuum PK, incidentem in ipsius Horizontis terminum, cadere in Turris partem K, distantem à summa coronide I, interuallo IK, duas præcisè partes continente, de tribus, quæ sunt inter sphæram D, & coronidem I. Angulus autem inclinationis EPK, radij PK, infra Libellam EF, horizontaliter collocatam, fuit exactissimè 31'. 58". 29"'. siquidem interuallum inter perpendicula lamellarum, seu dioptrarum fuit particularum 90849. qualium vncia vna pedis est 300. & latus alterum circa rectum angulum, idest interuallum inter superficiem aquæ, & aciem inferioris lamellæ, fuit talium particularum 845.

VI. Quoniam verò in Turri Mutinensi locus K, spectatus ex P, non est idoneus ad collocãdam ibi libellam; sed hæc vt postea dicemus, collocata fuit in O, nempe in conclaui supra campanas, & ibi acquisitus fuit eleuationis Angulus AOP; Ducatur ex O, ad P, recta OP, vt nascatur Triangulum KOP, cuius angulus KPO, si notus fuerit, addetur angulo obseruato EPK, & notus fiet angulus EPO: cuius ad rectum EPA, complementum, dabit angulum APO, & hic cum AOP, in summam redactus manifestabit angulum A, quo tãdem indigemus. Sed oportet prius determinare angulum AOP, & eius complementum KOP.

VII. Et si autem P. Franciscus Maria Grimaldus, & Ego Anno 1654. ex Mutinensis Turris fenestra O, spectando non solùm summitatem Fenestræ Domus in Serra Paterni, sed etiam cacumen Paterni Montis P, quod ob suum acumen, & arbusculam in eo rotundam euidentissimè terminat radium visiuum; adepti fuimus angulum AOP: postea tamen censuimus repetendam obseruationem, cum iam de Angulo EPK, nulla superesset amplius dubitatio: sed aëris temperie, alijsq; impedimentis obortis, dilata fuit obseruatio in Annum 1656. cuius Octobris die 4. P. Franciscus Maria Grimaldus, cum alijs adiutoribus, & contestibus, collocatâ magnâ Libellâ de qua cap. 30. pedibus 7. Bononiensibus supra pauimentum conclauis, cui subsunt immediatè Campanæ in quadro maiori Turris positæ, idest in loco O, & radium visiuum dirigens in cacumen P, sic vt transiret per extrema laminarum, de quibus cap. 30. & oculo ad inferiorem Lamellam (immò, & eius foraminulum) applicato adeptus est angulum acutum 15'. 7". fuit enim interuallum AB, inter perpendicula dioptrarum Pedum 23. Vnc. 8. $\frac{82}{300}$. seu particularum 85282. qualium vncia vna pedis est 300. interstitium autem AC, inter aquæ superficiem A, & Dioptram C, fuit talium particularum 375. vnde per Trigonometriam Logarithmicam eruitur Angulus ABC, 15'. 7". Nam



AB. part. 85282	Resid. Logar.	5069145653 3
AC. part. 375	Logarithm.	2574031 2677
Ergo ABC. 15'. 7".	Tangilogar.	7643173891 0

Quo autem certior esset obseruatio, crebrò eleuans deprimensue dioptram C, per 5. aut 6. trecentesimas vnius vnciæ, videbat euidentissimè radium visualem CB, tendere infra, & supra cacumen P, æquali discrimine, vnde certus fuit ex fide obseruationis sistere dioptram in pristino situ, ex quo radius visiuus in ipsummet cacumen Montis P, incidebat. Maneat igitur pro certissimo angulus ABC, eique alternus BCD. 15'. 7". qui additus angulo recto, efficit in priori figura angulum AOP. Graduum 90 15'. 7".

VIII. Reuertamur nunc ad Triangulum KOP, in quo ex nuperrima obseruatione datur angulus KOP. Grad. 89. 44'. 53". cum sit ad duos rectos complementum anguli AOP, inuenti Grad. 90. 15'. 7". Datur præterea distantia KP, inter Mutinensem Turrim, & Paterni cacumen, Passuum Bononiensium 20018 $\frac{1}{2}$. ex demonstratis lib. 4. cap. 4. Triangulo 4. Datur deniq; latus KO, pedum 52 $\frac{1}{2}$. idest passuum 10 $\frac{1}{2}$. Nam ex mensuris Turris Mutinensis de quibus cap. 29. num. 3. à centro sphæræ D, ad supremam coronidem I, sunt pedes Bononienses 21. & vnciæ 11. quarum duæ tertiæ partes efficiunt interuallum IK, pedum 14. vnc. 7. $\frac{1}{3}$. A summo autem quadri ad supremam coronidem I, sunt pedes 74. & vnc. 1. quibus demendi sunt pedes 7. ob Libellæ distantiam à summo quadro, iuxta dicta supra num. 7. & restant inter Libellæ situm O, ac supremam coronidem I, pedes 67. & vncia 1. Quibus tandem si demas IK, pedum 14. vnc. 7 $\frac{1}{3}$. restat OK, pedum 52. vnc. 5 $\frac{2}{3}$. vel ad summum ped. 52. vnc. 6. seu Passuum 10 $\frac{1}{2}$. & KD, pedum 36. & vnc. 6. Ex his tribus datis colligitur angulus KPO. 1'. 48". 4"'. per infrascriptam Trigonometriam Logarithmicam,

Per 13. primi.

KP. Pass. Bon. 20018 $\frac{1}{2}$.	*Resid. Log.*	5698568467 8
KO. Pass. Bon. 10 $\frac{1}{2}$.	*Logarith.*	1020696341 6
KOP. Gr. 89. 44'. 53".	*Logarith.*	9999995801 1
Ergo KPO. 1'. 48". 4"'.	*Logarith.*	6719260611 5

IX. Adde igitur Angulo EPK, per num. 5. reperto 31'. 58". 29"'. Angulum KPO, 1'. 48". 4"'. & fiet totus EPO. 33'. 46". 33"'. quo sublato ipsi recto APE, relinquetur APO. Grad. 89. 26'. 13". 27"'. cui si iungas Angulum AOP, in fine 7. numeri repertum Grad. 90. 15'. 7". fiet summa angulorum ad basim OP, Graduum 179. 41'. 20". 57"'. & hæc subtracta duobus rectis, seu Gradibus 180. relinquet angulum A. 18'. 39". 33"'. Et tantus est arcus BC, inter perpendiculum AD, Mutinensis Turris, & perpendiculum AP, Paterni Montis. Neque hic suspicio vlla refractionum se insinuat, cum operationes vtrobiq; iteratæ crebrò fuerint, nunquamq; variatio horizontis

zontis Physici apparuerit, nec vlla moles aquarum intercessent, & obseruationes de industria factæ sint sub meridiem dierum serenissimorum, & in locis valde eleuatis. Sed neque hic pendemus ab altitudinibus locorum latentibus, sed solùm à mechanica mensura partium Turris Mutinensis euidentissimè captis. Itaq; reducitur tota hæc praxis ad duos angulos O, & P, obseruatos, & ad distantiam KP, iam lib. 4. cap. 4. Triangulo 4. certissimâ Geodæsia demonstratam, & quidem in locis, quæ adhuc extant, possuntq; cuiuis harum rerum perito quæcumq; diximus ad examen reuocari.

Commendatio huius Praxeos.

X. Ostendimus autem lib. 4. cap. 10. num. 5. 7. & 8. hanc ipsam distantiam KP, inter Mutinensem Turrim, & Paternum Montem Passuum 20018 $\frac{1}{2}$. si reducatur ad arcum BC, cum superficie Maris Adriatici contiguatum, euadere passuum Bonon. 20016 $\frac{30}{184}$. seu vltra integros passus, vnc. 1 $\frac{1}{3}$. Quamobrem si Arcus BC. 18'. 39''. 33'''. idest Tertiorum 67173'''. includit passus Bononienses 20016 $\frac{30}{184}$. vtique vnus Gradus circuli Terræ maximi, hoc est Tertia 216000'''. includit Passus Bononienses 64363. Et gradus 360. Totius Peripheriæ Passus 23170680. Fiat nunc vt 314. ad 100. ita 23170680. ad quartum numerum proportionalem, & prodibit Diameter Globi Terraquei Passuum Bonon. 7379197 $\frac{11}{24}$. Et semidiameter Passus 3689598 $\frac{3}{4}$.

EPIPHONEMA.

Tanta molis erat Terra concludere Molem.

CAPVT XXXIV.

Conferuntur in vnam Synopsim Conclusiones de Magnitudine Globi Terraquei, Deducta tum ex aliorum Obseruationibus correctis necessaria, vel probabilissima ratione, tum ex nostris obseruationibus super hac ab Anno 1644. ad 1656. factis, Redigendo mensuras tum ad passus Italos Bonorienses, ac recentiores; tum ad passus Geometricos Romanos Antiquos sub Vespasiano, Claudio Nerone, & Priscis Augustis vsurpatos.

I. Iam lib. 2. cap. 9. ostendimus Pedem Bononiensem recentem cōtinere partes 1520. quales Romanus Pes Vespasianæus habuit 1200. ideoq; Passus Bononiensis quinûm pedum, ad Passum Romanum Antiquum pedum pariter quinûm se habet vt 1520. ad 1200. Hinc si datos Passus Romanos duxeris per 1200. & summam diuiseris per 1520. habebis Passus Bononienses illis æquiualentes. Contra si datos passus Bononienses duxeris per 1520. & summam diuiseris per 1200. prodibunt Passus Romani Antiqui Bononiensibus recentibus æquiualētes. His positis iam ad synopsim.

II.

Conclusiones ex libris huius IX. capitibus deductæ.	*Gradus 1. Circuli Terræ.*	*Circumferentia Terræ maximæ.*	*Semidiameter Terræ.*
	Passus	Passus	Passus
Ex Eratosthene correcto in fine Capitis 3.	*Bonon.* 63158 *Roman.* 80000	22736842 28800000	3620516 4585987
Ex interuallo Terræ immuni ab Vmbra Solstitiali Meridiana, & Diametro Solis apparenti, iuxta finem Capitis 7.	*Bonon.* 63442 *Roman.* 80360	22839120 28928304	3636802 4606418
Ex Arabum dimensione sub Almamone Rege, de qua Cap. 9.	*Bonon.* 63947 *Roman.* 81000	23021520 29160000	3665848 4643312
Ex Campano, & Fernelio reductis ad Romanam mensuram Capite 10.	*Bonon.* 64421 *Roman.* 81600	23191560 29376000	3692923 4677707
Ex Villebrordi Snellij dimensione correcta cum Gassendo Capite 11.	*Bonon.* 63158 *Roman.* 80000	22736842 28800000	3620516 4585987
Ex Nostra obseruatione per Stellas Fixas, de qua Capite 27. num. 4.	*Bonon.* 63159 *Roman.* 80001	22737291 28800360	3620587 4585044
Ex Nostra obseruatione per Fixas, de qua Cap. 27. num. 6.	*Bonon.* 63486 *Roman.* 80415 $\frac{3}{8}$	22794960 28949590	3629770 4609807
Ex Nostra obseruatione per Fixas, de qua Cap. 28. num. 2. & 4.	*Bonon.* 63696 *Roman.* 80681 $\frac{1}{2}$	22930560 29045340	3651363 4625054
Ex Nostra obseruatione per Tangentem Littoris Adriatici, de qua Cap. 31.	*Bonon.* 63915 $\frac{5}{7}$ *Roman.* 81170 $\frac{1}{2}$	23009666 29221380	3663959 $\frac{1}{8}$ 4653086
Ex Nostra obseruatione in Serra Paterni ad Ferrariensem Turrim, de qua Cap. 32.	*Bonon.* 64042 $\frac{1}{2}$ *Roman.* 81120	23055158 29203200	3671203 4650191
Ex nostra obseruatione in Serra Paterni ad Mutinę Turrim, de qua c. 33. à nu. 1. ad 4	*Bonon.* 63431 *Roman.* 80346	22836525 28924560	3636389 4605821
Ex Nostra obseruatione in Paterni Montis Vertice, & Mutinensi Turri crebrò iterata, & quam habemus pro euidentissima, iuxta Cap. 33. à num. 5.	*Bonon.* 64363 *Roman.* 81526 $\frac{1}{2}$	23170680 29349540	3689598 $\frac{3}{4}$ 4673493 $\frac{3}{4}$

Nostra inquam, & P. Francisci Mariæ Grimaldi; cui plurimū probæ debet grata Posteritas.

Vide Confirmationes in fine Capitis XXXVI.

III. Re-

III. Reliquæ opiniones de Magnitudine Terræ à nobis adductæ libri huius cap. 1. & 2. aut manifestò falsæ sunt, aut vt sint veræ, necesse est milliaria, vel leucas ab illis vni Gradui attributa æquiualere milliaribus Italicis Bononiensibus pluribus quàm 63. & paucioribus quam 64 $\frac{2}{3}$. intra quos terminos certum est consistere veritatem, es præcedenti synopsi. Si qui verò erunt, qui quasi medium eligendo, præferant milliaria 64. Bononiensia, vel 81. Romana antiqua, non magnopere repugnabimus, sed interim nulla nos ratio vrget, vt recedamus ab extrema Obseruatione nostra. Quando tamen vtendum erit semidiametro integrorum tantummodo Milliarium, nec maioris subtilitatis ratio habenda erit, vtemur sanè Milliaribus Bononiensibus 3690.

CAPVT XXXV.

Expediuntur Reliquæ Mensuræ Magnitudinis Terræ.

I. PRæter Circumferentiam Circuli Terræ Maximi, quam cap. 33. & 34. statuimus Passuum Bononiensium 23170680. Romanorum autem 29349540. antiquorum, & semidiametrum Passuum Bononiensium 3689598 $\frac{1}{2}$. Romanorum 4673493. Vnde consurgit Diameter tota Passuum Bononiens. 7379197. Roman. 9346986. Debemus inuestigare reliquas magnitudinis species, ex propositionib. Archimedis lib. 1. de sphæra, & Cylindro, & Clauij l. 4. & 5. Geometriæ practicæ, quas recensuimus lib. 1. Almagesti Noui cap. 6.

II. *Primò* si ducas semicircumferentiam per semidiametrum, prodibit Area Circuli sphæræ maximi in mensuris quadratis. *Area circuli maximi.*

III. *Secundò* si ducas circumferentiam per Diametrum Circuli maximi, procreabitur superficies sphæræ in mensuris quadratis. *Superficies sphæræ.*

IV. *Tertio* si tertiam partem superficiei conuexæ sphæræ ducas per semidiametrum; fiet soliditas sphæræ in mensuris cubicis. *Soliditas.*

V. *Quarto* si quæras radicem cubicam soliditatis sphæræ habebis latus quadrati, super quo cubus erectus erit æquali soliditati sphæræ. *Cubus sphæra æqualis.*

VI. *Quintò* si fiat Conus rectus, cuius altitudo sit æqualis Diametro sphæræ, basis autem circularis habeat semidiametrum æqualem diametro sphæræ, erit ille conus æqualis sphæræ. *Conus.*

VII. *Sexto* si Cylindrus rectus habeat pro basi circulum æqualem circulo sphæræ maximo, & altitudinem æqualem duabus tertijs partibus diametri sphæræ, erit talis Cylinder æqualis soliditati sphæræ. *Cylinder.*

His positis ecce omnes has Terraquei Globi mensuras,

Partes, seu species Magnitudinis Globi Terraquei.	*MILLIARIA* Bononiensia Recentia.		*Romana Antiqua Vespas.*
Gradus 1. Circuli Maximi		64 $\frac{363}{1000}$	81 $\frac{526}{1000}$
Semidiameter		3689 $\frac{598}{1000}$	4673 $\frac{493}{1000}$
Diameter		7379 $\frac{197}{1000}$	9346 $\frac{986}{1000}$
Circumferentia		23170 $\frac{680}{1000}$	29349 $\frac{540}{1000}$
Area Circuli Maximi	*Mill. quadrata*	42745266	68582520
Superficies conuexa	*Mill. quadrata*	170981012	274329770
Soliditas, seu corpulentia	*Mill. cubica*	210266749180	427359036916
Radix cubica, & latus quadrati super quo Cubus sphæræ æqualis	Milliaria proxime	5946 $\frac{2}{3}$	... 7532 $\frac{9}{31}$

CAPVT XXXVI.

Diuersarum Regionum Milliaria Stadia, vel Leucæ in vno Gradu Circuli Terræ maximi inclusa recensentur, & confirmatur Nostra sententia, ex Itinerario Antonini sub eodem Meridiano.

I. COnstitutis iam cap. 33. & 34. Milliaribus Bononiensibus, & Romanis, sed his Antiquis, vni Gradui conuenientibus; & acquisita iam lib. 2. à cap. 2. ad 8. proportione Romani Milliaris antiqui cum Stadio, aut Milliari Hebraico, Græco, Alexandrino, Arabico, Antiocheno, Anconitano, Ferrariensi, Florentino, Mantuano, Mutinensi, Parmensi, Rauennatico, Romano recenti; facile erit determinare, quot huiusmodi Stadia, vel Milliaria contineantur in vno Gradu. Quod idem præstaremus si certi essemus de modo, quo aliæ regiones metiuntur sua Milliaria, non enim omnes dant Milliari mille passus quinùm pedum, vt ex sola pedum notitia liceat discernere Milliarium quantitatem, quæ quam varia sit, & perplexa patet ex dictis lib. 2. cap. 8. supplementum tamen pro illis dabimus in Orgyis, Vlnis, Pedibus, Cubitis, Palmis, Virgis, aut Calamis.

Pars 1.

I. TABVLA. In vno Gradu Circuli Terræ Maximi.	*Milliaria.*	*Stadia.*
Romana Antiqua Vespasianæa	81 $\frac{326}{1000}$	652 $\frac{3}{5}$
Olympica Græca, seu Maiora ex lib. 2. cap. 4.	65 $\frac{276}{1000}$	652 $\frac{3}{5}$
Alexandrina, Byzantina, & Samia lib. 2. cap. 4.	80 $\frac{726}{1000}$	566 $\frac{22}{144}$
Babylonica ex lib. 2. cap. 4.		466
Antiochena ex lib. 2. cap. 4.	66 $\frac{894}{1225}$	500 $\frac{26}{151}$
Hebraica ex opinione nostra lib. 2. cap. 5.	55 $\frac{3803}{7773}$	519 $\frac{48}{157}$
Arabica Antiqua ex lib. 2. cap. 6.	56 $\frac{2}{3}$	566 $\frac{22}{144}$
Anconitana, ex lib. 2. cap. 8. à num. 2.	59 $\frac{651}{1175}$	
Bononiensia recentia ex lib. 5. cap. 33.	64 $\frac{363}{1000}$	
Ferrariensia ex lib. 2. cap. 8.	90 $\frac{706}{816}$	
Florentina ex lib. 2. cap. 8.	64 $\frac{245}{1270}$	
Mantuana parua ex lib. 2. cap. 8.	88 $\frac{526}{927}$	
Mutinensia ex lib. 2. cap. 8.	78 $\frac{172}{1031}$	
Parmensia ex lib. 2. cap. 8.	74 $\frac{326}{1100}$	
Rauennatica ex lib. 2. cap. 8.	63 $\frac{1012}{1278}$	
Romana Recentia ex lib. 2. cap. 8.	82 $\frac{838}{930}$	
Romana Antiqua sub Vespasiano	81 $\frac{326}{1000}$	

Pars 2.

In vno Gradu Circuli Terræ Maximi assumendo in vno Milliari numerum Passuum 1000. & passui dando pedes 5.	*Milliaria.*	*Pedes de quib. lib. 1. c. 7.*
Amstelodamensia	88 $\frac{858}{1000}$	444291
Antuerpiensia	88 $\frac{270}{1000}$	441353
Argentinensia	90 $\frac{903}{1000}$	454108
Bauarica	87 $\frac{83}{1000}$	435418
Coloniensia	87 $\frac{83}{1000}$	435418
Cremonensia	76 $\frac{770}{1000}$	383852
Fauentina	65 $\frac{221}{1000}$	326104
Goesana	84 $\frac{342}{1000}$	421713
Hafniensia	86 $\frac{121}{1000}$	430605
Hispana Castellana ex Pede Villalpandico	88 $\frac{320}{1000}$	441600
Leydensia, seu Rhynlandica; sed quia Milliare *Hollandicum* constat perticis 1500. singulis pedum 12. idest pedib. 18000. ideo diuisis pedibus 401516 per 18000. proueniunt milliaria, seu leucæ Hollandicæ in vno Gradu 22 $\frac{5516}{18000}$.	80 $\frac{303}{1000}$	401516
Londinensia	85 $\frac{83}{1000}$	425413
Louaniensia	88 $\frac{406}{1000}$	442033
Monachiensia	84 $\frac{341}{1000}$	421713
Normbergensia	82 $\frac{542}{1000}$	412708
Parisiensia	74 $\frac{664}{1000}$	373321
Pragensia	80 $\frac{981}{1000}$	404913
Taurinensia ex Pede Liprando	77 $\frac{923}{1000}$	389626
Veronensia	70 $\frac{656}{1000}$	353280
Veneta	70 $\frac{384}{1000}$	351921
Viennensia in Austria	78 $\frac{648}{1000}$	393228

Leucarum German. Hispan Horar. valor.

II. Quoniam verò celeberrima est opinio apud Germanos, & Naucleros, in vno Gradu contineri 15. Milliaria Germanica, vel Leucas 17 $\frac{1}{2}$. Hispanas, vel Leucas horarias 20. Hæc vt vera sint oportet æquiualere has mensuras Milliaribus Bononiensibus 64 $\frac{363}{1000}$ & Romanis antiquis 81 $\frac{326}{1000}$. Quos numeros diuidendo per 15. vel 17 $\frac{1}{2}$. vel 20. proueniunt vni Milliari Germanico, Milliaria Bononiensia 4 $\frac{292}{1000}$. Romana vero 5 $\frac{433}{1000}$. Leucæ autem Hispaniensi Milliaria Bononiensia 3 $\frac{631}{1000}$. Romana verò 4 $\frac{663}{1000}$. Leucæ deniq; Horariæ Milliaria Bononiensia 3 $\frac{218}{1000}$. Romana autem 4 $\frac{76}{1000}$.

Vbi nā 60. Milliaria in Vno Gradu.

III. Hactenus tamen nullum reperi Milliare, quod exactè respondeat Vni minuto primo Circuli Terræ maximi, seu tale vt 60. vicibus sumptum adæquetur præcisè vni Gradui; Proximè tamen accedunt ad hanc mensuram Anconitana Milliaria, cum in vno Gradu, ex supra dictis, sint Anconitana Milliaria 59 $\frac{2}{3}$.

II. TA-

II. TABVLA. *Conuersio Minutiarum, & Graduum Circuli Terræ Maximi in Milliaria Romana Antiqua, & Bononiensia Italica Recentia: & Milliarium Romanorum Antiquorum, in Gradus, & Minutias Circuli Terræ Maximi.*

Circ. max.	Romana Antiqua.		Bononiensia Recentia.	
Minuta.	Milliaria.	Passus.	Milliaria.	Passus.
1	1	359	1	72 ⅓
2	2	718	2	144 ⅔
3	4	76	3	217
4	5	436	4	289 ⅓
5	6	795	5	361 ⅔
6	8	152	6	434
7	9	511	7	506 ⅓
8	10	872	8	578 ⅔
9	12	231	9	651
10	13	590	10	723 ⅓
20	27	180	21	446 ⅔
30	40	763	32	180 ½
40	54	353	42	893 ⅓
50	67	943	53	616 ⅔
60	81	526 ½	64	363
Gradus.	Milliaria.	Passus.	Milliaria.	Passus.
1	81	526 ½	64	363
2	163	53	128	726
3	244	579 ½	193	89
4	326	106	257	452
5	407	632 ½	321	815
6	489	159	386	178
7	570	685 ½	450	541
8	652	212	514	904
9	733	738 ½	579	267
10	815	265	643	630
20	1630	530	1287	260
30	2445	795	1930	890
40	3261	60	2574	520
50	4076	315	3218	150
60	4891	590	3861	780
70	5706	855	4505	410
80	6522	120	5149	40
90	7337	385	5792	670
100	8152	650	6436	300
200	16305	300	12872	600
300	24457	950	19308	900
360	29349	540	23170	680

Rom. Antiq.	Circuli Terræ maximi.			
Milliaria.	Grad.	I	II	III
1	0	0	44	27
2	0	1	28	53
3	0	2	13	28
4	0	2	57	47
5	0	3	42	14
6	0	4	26	47
7	0	5	11	15
8	0	5	55	35
9	0	6	40	0
10	0	7	24	28
20	0	14	48	56
30	0	22	13	24
40	0	29	37	53
50	0	37	2	21
60	0	44	26	47
70	0	51	51	15
80	0	59	15	45
90	1	6	40	22
100	1	14	5	4
200	2	28	10	8
300	3	42	15	12
400	4	56	20	16
500	6	10	25	20
600	7	24	30	24
700	8	38	35	53
800	9	52	40	35
900	11	6	45	41
1000	12	20	50	47
2000	24	41	41	29
3000	37	2	32	13
4000	49	23	22	58
5000	61	44	13	42
6000	74	5	4	27
7000	86	25	55	11
8000	98	46	45	56
9000	111	7	36	40
10000	123	28	27	24
20000	246	56	54	49
29119 ½	360	0	0	0

Confirmatio ex Itinerario Antonini sub eodem Meridiano.

IV. Auenionensis Altitudo Poli, vt patebit ex dicendis lib. 7. cap. 18. num. 3. obseruata est accuratissimè grad. 43. 52'. Lugdonensis autem ex dicendis ibidem num. 12. obseruata est gr. 45. 48'. vel 49'. Quare differentia latitudinum est Gradus vnus, & minutorum 56'. vel 57. sunt autem in Gallicanis Chartis adeò arctè sub eodem Meridiano, vt vix sensibiliter ab eo deflectant. Porro gradibus 1. & minutis 56'. ex præcedenti Tabula conueniunt Milliaria Romana Antiqua 157. & passus 623. Videamus an totidem proximè computet itinerarium antiquum. Iam ex lib. 3. cap. 11. num. 5. & 6. inter Lugdunum, & Viennam sunt Milliaria Romana 23. & inter Viennam, ac Valentiam 48. Ex Itinerario autem sub Constantino conscripto, de quo eodem c. 11. num. 8. Valentia Arausionem sunt milliaria 71. & Arausione Auenionem sunt Milliaria 20. quorum summa est 162. sed quia intermedia loca, per quæ procedunt illa itineraria, non sunt prorsus sub eodem Meridiano, ideo facilè rectissimum iter reduceretur ad Milliaria 158. Nec aspernanda est confirmatio ex Massilia, & Aquis sextiis, inter quæ Itinerarium Antonini numerat Milliaria 18. Quibus respondet ex Tabula præcedenti differentia latitudinis minutorum 13. quanta precisus est ex obseruationibus libro 7. c. 11. num. 2. & 9. adducendis, est enim Aquarum sextiarum latitudo grad. 43. 33'. & Massiliæ Grad. 43. 20'. & sunt exactè sub eodem Meridiano, vt docebimus lib. 8. cap. 25.

Confirmatio altera ex Interuallo Ferrarienſi.

V. Altitudo Poli Ferrariæ licet ex declinatione Humeri dextri Aurigæ Anno 1660. poſſet ſtatui grad. 44. 49′. 50″. vel etiam gr. 44. 50′. aliunde tamen non excedit gr. 44. 49′. 33″. vt patebit ex dicendis lib. 7. cap. 16. num. 25. Ex quo etiam patebit id conſonum eſſe interuallo reperto inter parallelum Ferrariæ, & Bononiæ, nempe perticarum Bononienſium 10272. ſeu Paſſuum 20544. Bononiæ porrò Alt. Poli eſt gr. 44. 30′. 20″. ergo differentia altitudinum polarium 19′. 13″. aut ex humero Aurigæ 19′. 30″. vel, vt ſummum, 19′. 40″. Ergo vni gradui, ſeu minutis 60′. conueniunt Bononienſes paſſus vel 64363. vel 63254.

Confirmatio ex Praxi Excellentiſſ. D. Io. Dominici Caſſini.

D. Caſſini Laus.

VI. Dixi capite 22. Eximium hunc Aſtronomum, & Geometram, in quo ſemper admiratus ſum, & adamaui Theoriæ profunditatem, cum Praxeos dexteritate, & circumſpectiſſima diligentia, conſignaſſe in Templo Bononienſi S. Petronij Lineam Marmoream Magni Gnomonis, ibidem omnibus conſpicuam, eſſe *Ambitus totius Terreſtris partem ſexcentimilleſimam*; Quod tranſcriptum inde fuit à nonnullis harum rerum curioſis; eſt autem tota illa linea cum appendice ſua paſſuum Romanorum antiquorum 48. qui ducti per 600000. faciunt paſſus 28800000. & his per gradus 360. diuiſis, reſtant in vno gradu paſſus Romani 80000. & Bononienſes 63157. quare ad veritatem quàm proximè acceſſit. Altera autem praxis, quam ibidem dixi eum meditari, conſiſtit in interuallo inter parallelum Bononiæ, ac Ferrariæ per eum reperto paſſuum Bononienſium 20544. & in differentia Latitudinum Bononiæ, quæ eſt gr. 44. 30′. 20″. & Ferrariæ, quam ſperat ſe conſequi poſſe ex declinatione Humeri lucidi Aurigæ, Anni 1660. quo anno aut obſeruatam ſibi hanc Stellam in ipſiſſimo vertice Ferrarienſi. Iam ſi hæc ſit, vt ex noſtris obſeruationibus colligitur, gr. 44. 49′. 30″. aut paucis ſecundis maior, cohæret cum dictis in 1. & 2. Confirmatione, & cum tot alijs argumentis cap. 34. adductis. At ſi Declinatio huius Stellæ ex Tychonis hypotheſi, aut ex obſeruatione quapiam eſſet gr. 44. 52′ ½. vel maior; Differentia Latitudinum Bononiæ, & Ferrariæ eſſet minutorum 22′. 30″. ſeu ſimpliciter ſecundorum 1350″. quæ ſi continent paſſus 20544. vt ſupra diximus, vtique gradus vnus contineret paſſus Bononienſes 54784. tantummodo, hoc eſt Romanos 69393. Quæ eſſet enormis diſcrepantia in vno ſolo gradu, à menſura per euidentiſſimas noſtras praxes deducta, & ab ea, quam ex interuallo inter Aueníonem, & Lugdunum num. 4. confirmauimus. Nec poſſunt vlla probabili ratione ab vllo prudenti, & cordato viro hæc conciliari. Nam ſi gradus 1. haberet paſſus Romanos tantummodo 69393. ergo minuta 116. vel 117′. quæ eſt differentia latitudinum Aueníonenſis, & Lugdunenſis, continerent tantummodo paſſus 135316. At Romani metatores deprehenderunt 162000. ſub eodem arctiſſimè Meridiano procedentes, adeo vt pro rectiſſimo itinere ſecundum ripas Rhodani non poſſint reduci ad pauciora Milliaria Romana, quàm 158. demptis ergo milliarib. 135. exceſſiſſent per milliaria 23. quod eſt abſurdiſſimum. Aut certè Aſtronomi, & Mathematici illi, quos laudabo c. 18. l. 7. in tanta diligentia obſeruandi Altitudines Poli Aueníone, & Lugduni, & ſollicitè ſatagentes de ſingulis minutis primis, errassent totis 20′. quod nefas eſt de illis cogitare.

C A P V T XXXVII.

De Milliaribus in vno Gradu cuiuſuis Paralleli Terreſtris Incluſis.

I. LIb. 4. cap. 11. Exhibuimus Tabulam continentem Minutias Æquatoris reſpondentes vni Gradui cuiuſuis Paralleli, cuius data ſit latitudo, ſeu Declinatio ab Æquatore, & poſt eam Probl. 6. Modum determinandi quot Milliaria debeantur Vni Gradui Paralleli, ſi iam notum ſit, quot milliaria inſint Vni Gradui Æquatoris Terreſtris. Illuc igitur recurrat Lector. Sed quia inſra non rarò nobis opus erit Milliaribus Romanis Antiquis, in diuerſis parallelis, ad corrigendas locorum longitudines. Idcirco operæ pretium fuerit hoc loco ſubijcere Tabulam continentem Milliaria Romana antiqua debita Vni Gradui Paralleli cuiuſuis; ſupponendo pro certo in Vno Gradu Circuli Maximi contineri Milliaria Romana antiqua 81 $\frac{126}{1000}$. vel ſaltem rotunde 81 $\frac{1}{8}$.

Latitudo Paralleli. Gr.	*Milliaria, & Paſſus Rom. Antiqui. Vnius*	*Gradûs.*	*Latitudo Paralleli. Gr.*	*Milliaria, & Paſſus Rom. Antiqui. Vnius*	*Gradûs.*	*Latitudo Paralleli. Gr.*	*Milliaria, & Paſſus Rom. Antiqui. Vnius*	*Gradûs.*
1	81	488	16	78	368	31	69	848
2	81	450	17	77	995	32	69	116
3	81	361	18	77	511	33	68	352
4	81	302	19	77	60	34	67	104
5	81	190	20	76	585	35	66	761
6	81	53	21	76	87	36	65	907
7	80	900	22	75	658	37	65	89
8	80	730	23	75	24	38	64	223
9	80	500	24	74	459	39	63	357
10	80	262	25	73	867	40	62	432
11	80	2	26	73	247	41	61	512
12	79	712	27	72	659	42	60	567
13	79	411	28	71	960	43	59	605
14	79	79	29	71	282	44	58	635
15	78	723	30	70	584	45	57	607

Latitudo Paralleli. Gr.	Milliaria, & Passus Rom. Antiqui. Vnius Gradûs.		Latitudo Paralleli. Gr.	Milliaria, & Passus Rom. Antiqui. Vnius Gradûs.		Latitudo Paralleli. Gr.	Milliaria, & Passus Rom. Antiqui. Vnius Gradûs.	
46	56	615	61	39	512	76	19	717
47	55	357	62	38	262	77	18	333
48	54	534	63	37	24	78	16	945
49	53	465	64	35	739	79	15	551
50	52	388	65	34	444	80	14	153
51	51	290	66	33	149	81	12	749
52	50	176	67	31	844	82	11	342
53	49	48	68	30	531	83	9	932
54	47	905	69	29	207	84	8	519
55	46	747	70	27	875	85	7	179
56	45	574	71	26	544	86	5	685
57	44	388	72	25	185	87	4	258
58	43	189	73	23	828	88	2	845
59	41	976	74	22	465	89	1	425
60	40	750	75	21	94	90	0	0

CAPVT XXXVIII.

Corollaria Nonnulla scitu digna ex Magnitudine Globi Terraquei deducta: Vbi & de Ideali ratione huius Magnitudinis à Deo determinatæ.

I. PRimum Corollarium est, quod Aristoteles 2. de Cœlo textu antepenultimo, & penultimo, adduxit hisce verbis: *Præterea, per Astrorum apparentiam, non solum manifestum est, quòd rotunda sit Terra, sed & quòd Mole non Magna sit. Paruo enim facto nobis transitu ad Meridiem, & Arctonmanifestò alter fit Horizon. ita vt Astra, quæ sunt supra caput, magnam habeant mutationem, & non eadem appareant iam ijs, qui ad Meridiem transeunt; quam qui ad Vrsam. Quædam enim Stellæ in Aegypto quidem videntur, & circa Cyprum, in ijs autem, qui ad Vrsam vergunt regionibus, non videntur, & Astrorum quædam semper apparent, vsq; quæ ad Vrsam vergunt; in prædictis autem locis occidunt. Quare non solum ex his manifestum est, rotundam esse Figuram Terræ, sed & sphæra non magna: non enim tam celeriter insignes quæpiam mutatio fieret, translatis nobis adeò parum. Quapropter existimantes eum, qui circa Herculeas columnas est, locum coniungi ei, qui est circa Indicam terram, & hoc modò Mare vnum esse, non admodum incredibilia existimare videntur.* Et sanè si translatis nobis in Meridiano circulo per Milliaria Bononiensia 64. vel Romana antiqua 81 $\frac{1}{4}$. inuenitur differentia vnius integri Gradus in altitudine Fixarum Meridiana; rectè concluditur molem hanc non esse valde magnam, quippe cuius ambitus côtineatur intra Milliaria prædicta per Gradus 360. ducta. Et idipsum confirmatur, ex Nauigationibus Victoriæ Nauis, & aliorum deinde Nauclerorum, qui non semel totum Terraquei Globi huius ambitum remensi sunt intra Annos circiter tres, nauigando tamen per obliquos Ventorum ductus, & longe citius enauigaturi hunc circuitum; si daretur recto semper tramite per vnicum circulum maximum nauigare.

Argumêta paruitatis Terræ.

II. Meritò itaq; celebratur magnanimum illud Senecæ, ac Senioris Plinij Epiphonema. *Hoc est illud punctum, quod inter tot gentes ferro, & igni diuiditur! O quam ridiculi sunt mortalium termini! punctum est istud, in quo nauigatis, in quo bellatis, in quo regna disponitis.* Punctum inquit comparatiuè ad Cœlum; siquidem tantula est Tellus, vt dimidium hemisphærij Cœlestis videre possimus, nec minusculam de quouis Cœlo particulam integri hemisphærij conspectui nobis eripiat, quàm quæ respondet duplicatæ parallaxi Planetarum, ac Fixarum horizontali, quæ non excedit in Lunæ Cœlo minuta 67. in Solis secunda 30". in Fixarum sphæra 2".

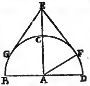
In Præfat. Natur. Quæst.

Alterum Argumentum paruitatis Terræ.

III. Sed & absq; comparatione ad Cœli vastitatem, aut respectu ad stellarum Fixarum altitudines, facile ex dictis c. 33. 34. & 35. colligitur Terreni Globi paruitas, cùm oculus in Monte collocatus alto supra æquilibrium Maris Passus Romanos antiquos 187 $\frac{3}{4}$. circumspectando videat integrum vnum Gradum Conuexitatis terrestris; & inde, quod ego in Montibus hisce nostris prope Parmum non semel inculcaui nostris Scholasticis, inter deambulandum relaxandi animi gratia, inde inquam deprehendat, spatium Telluris oculo comprehensum non superari a toto ambitu eiusdem, nisi vicibus 360. Sit enim circa Terræ centrũ A, eius hemisphærium BCD, eiusq; semidiameter AC, quam ostendimus esse Passuum Romanorũ 4673493 $\frac{2}{3}$. vel rotundè 4673494. addatur illi altitudo Montis CE, passuũ 187 $\frac{3}{4}$. eritq; tota secans AE, passuum 4673681 $\frac{3}{4}$.

3. Argumentum paruitatis Terræ.

Cap. 34.



Ducto vero ex vertice E, radio visiuo EF, tagente conuexitatem Globi Terraquei in F, ad quod punctum ducta sit semidiameter AF, passuum 4673494. Nam si fiat vt AE, ad sinum totum, ita AF, ad aliud, prodibit sinus rectus Anguli AEF, Gr. 89. 30'. quare in Triangulo AEF, rectangulo ad contactum F, angulus EAF, seu arcus CF, erit minutorum 30'. & totidem arcus CG, ducta tangente EG. Quare arcus GCF, comprehensus ab oculo E, sub angulo GEF, erit vnius integri Gradus. Hinc addebam ioci causa; si haberem alas accipitris, & possem arcum GCF, Milliarium 81 $\frac{1}{4}$. peruolando tranare horis 4. vtiq; circumuolando sic continuè totum Telluris ambitum lustrarem horis 1440. idest diebus 60. seu Mensibus duobus, Tantula nimirum est moles hæc, quam tanti mortales æstimant. Sed hoc est velle vti *pennis non homini datis*.

IV. Secundum Corollarium est Idealis ratio, quam summus Opifex Terræ videtur respexisse in determinanda Terreni Globi magnitudine; quem proculdobio potuit, & multo minorem creare, & centuplo, millecuplo, & infinities penè maiorem. Quamuis enim solus ipse

ratio-

rationem æterni sui consilij comprehendat, sicut solus ille mensuram Terræ ab initio sibi ipse præstituit, nec ab vllo architecto modum operis sui desumpsit, iuxta illud Ecclesiastici 1. *Altitudinem Cæli, & Latitudinem Terræ, & profundum abyssi quis dimensus est?* Et Iob cap. 38. *Vbi eras quando ponebam fundamenta Terræ? &c. quis posuit mensuras eius si nosti? vel quis tetendit super eam lineam?* Tamen postquam eius magnitudinem Deo ipso opitulante tandem cognouimus, quãtum fas homini est, absq; formidine erroris notabilis; licebit credo nobis piè, atq; modestè inuestigare rationem determinatæ huius magnitudinis. Pro qua aduertendum est, si diuidatur Annus naturalis dierum 365 ¼. per Gradus 180. semissis Meridiani Terrestris; Gradum quemuis requirere dies ferè 2 ⅓. Cùm ergo Gradus vnus non habeat nisi Milliaria Romana Antiqua 81 ½. vel Bononiensia 64 ⅓. si homo vnus conficiat quotidie Milliaria Bononiensia 32. aut paulò plusculum; vtiq; vno Anno posset à Polo Boreali ad Australem peruenire, ambulando per eundem Meridianum. Potest autem Homo percommodè absoluere milliaria 32. ambulando per horas 12. singulisq; absoluendo milliaria 2 ⅔. vel intra horas 10. singulis persoluendo milliaria 3 ⅕. Videtur igitur valde probabile Deũ O.M. admensum fuisse Terræ Globum humanæ staturę, ac facultati ambulatrici, vt vnus homo si vellet, posset vno Anno discernere omnes tempestatũ vicissitudines, quas efficit Sol abeundo ab vno Tropicorum, ac redeundo ad eundem, & ex ea contemplatione rapi in admirationem, & Amorem Sapientissimi, ac Munificẽtissimi Conditoris. Itaq; Annuum iter Solis in Ecliptica, & annuum iter Hominis propter quem Sol, & Tellus sunt conditæ, simul comparata, videntur fuisse ratio determinandi hemisphærij Terrestris mensuram. Cuius pulchritudini minimè officit, si nullus mortalium tale iter vnquam pedestri ambulatione suscipit, aut interfuso oceano interrupta sit tam continentis hemisphærij productio. Sufficit enim si per se illud iter peragi potuerit, aut saltem dimidio anni à Polo ad Æquatorem peruenire. Immo ad Idealem hanc pulchritudinem sufficit, vt agnoscat homo, quid per se possit fieri: etiam si nauigando ab vno Polo versus alterum multò celerius Annuarias tempestates experti sint Naucleri. Nam nauigationis iter non est constans, nec determinatum habet modum, sicut iter pedestre, aut equestre hominis robusti, & expediti. Et ideo huic potius itineri, quàm maritimo commensuranda videbatur hemisphærij terrestris amplitudo.

Idealis ratio magnitudinis Terræ.

V. Non deest tamen sua pulchritudo Maritimæ hominum nauigationi, solent enim Naues in Oceano secundis ventis mediocriter vsæ, singulis diebus naturalibus peruenire leucas 50. quaternum milliarium, vel 66. ternorum milliarium, vt patet ex dictis lib. 3. c. 2. nu. 5. & 6. ita vt ordinarium iter sit milliarium Italicorum recentium 200. diu noctuq; nauigando. Diebus igitur 120. seu Mensibus 4. absoluere posset Nauis Milliaria Italica recentiora 24000. quot nimirum sunt proximè in Æquatore toto terrestri, quem Sol lustrat horis 24. sua luce, vt quod Sol facit horis 24. facere possit homo ambulando mensibus 24. nauigando autem mensibus 4. qui sunt pars 6. mensium 24.

Tẽpus circumnauigandi Orbẽ Terræ.

VI. *Tertium* Corollarium. Quoniam Sinenses ex dictis lib. 2. c. 8. num. 9. stadium suum ex mensurâ vocis humanæ sereno cœlo in campo aperto clamantis determinant; quod spatium passibus 300. definiunt, fingamus hoc spatium commodioris auditus gratia esse passuum 250. & per singulos mille passus dispositos esse in toto semiambitu Terræ quaternos homines, hoc est homines 48000. positis scilicet in ambitu Terræ milliaribus proximè 24000. fingamus item ab Antipode aliquo inchoari clamorem, & pronuntiari hæc verba. *Mortuus est Rex N.* & alios homines subinde excipiẽdo hoc nuncium deferre ad nos inde distantes per gradus 180. interlabiq; inter pronunciãdum, & excipiendum nuncium quina secunda; hæc ducta per 48000. efficiunt secunda 240000″. idest horas 66 ⅔. seu dies ferè 3. intra quos reciperetur tale nuncium. Nec obstat quod Rex Persarum narrante Cælio Rhodigino lib. 18. cap. 8. Athenis Susas interuallo Graduum 32. huiusmodi nuncia reciperet intra horas 48. qua proportione seruata Gradus 180. requireretur horas 270. seu dies 11 ¼. nam aliter dispositi erant internuncij, & periodus verborum longior.

Tempus recipiendi ab Antipode nuncij celerrimè.

VII. *Quartum* Corollarium. Si à superficie terræ vsq; ad suum Horizontem Astronomicum excauanda sit intra Terram scala, cuius singuli gradus alti essent Vncias 4. pedes nostrates, lati autem vncias 8. cum in semidiametro Terrę sint Passus Bononienses 3689598 ½. idest Pedes 18447992 ½. qui ducti per 3. (siquidem vnciæ 4. sunt triens pedis) efficiunt numerum graduum scalarium 55343977. & hi multiplicati per 8. efficiunt vncias 442751816. & hæ diuisæ per 60. dant passus 7379197. quanta scilicet est proximè diameter terræ. Proinde non esset possibilis huiusmodi scala, nisi restringeretur numerus graduum, & eorum latitudo. Iam si fieret ita vt quilibet gradus tam quoad altitudinem, quam quoad latitudinem occuparet semipedem, gradus essent 3689598 5. & latitudo tota scalæ in fine occuparet semidiametrum Terræ. Iam si descensus per singulos gradus requirit vnum secũdum horarium, profectò secunda 36895985″. efficerent tempus dierum 427. Quare multò plus temporis requireret hic descensus, quam perambulatio à Polo ad Polum, quæ absolui posset vno Anno, ex dictis num. 4.

Scala à superficie Terræ ad Planũ Horizontis.

VIII. Quintum Corollarium. Globus tamen lapideus vnius circiter libræ demissus per aerem putei sicci excauati vsq; ad centrum Terræ, vel vsq; ad Antipodem, perueniret ad centrum minutis circiter 20′. horarijs, vt patet ex regulis traditis *lib. 2. Almagesti Noui cap. 21.* Quare si ibi non quiesceret, sed vt existimat Galilæus Dialogo 2. de Mundi Systemate, nutaret sursum deorsum eo modo, quo nunc perpendicula, vltro citroq;, perueniret à nobis ad nostrum Antipodem minutis 40′. proximè.

Lapidis descensus ad Centrum Terræ.

IX. Sextum Corollarium. Si superficies conuexa Terraquei Globi habet milliaria quadrata Romana 274329770. ex dictis cap. 35. & vt apparet in Mappis Mundi, tãta est superficies huius Globi detecta ab aquis, quanta ea, quæ aquis obruta subiacet, & singulis hominibus distribuenda essent singula prædia vnius milliaris quadrati, ad sustentandam commodè familiam, & pascua iumentorum, & gregum; non sufficeret Telluris superficies nisi Patribus familias 137. 164. 885. sed non omnis Terra esset vtilis, computatis arenis, ac desertis locis Africæ, & aliarum regionum. Esto plures sint pauperes patres familias, qui tam magna prædia non habent, quàm qui habent. Cæterum nec vacat, nec expedit in incertis tempus, & calamum conterere. Nobis sufficit scire, immo & firmiter credere de Te Deus noster: quod *Omnia in sapientia fecisti: impleta est Terra possessione tua*, Psalmo 103.

LIBER SEXTVS ALTIMETRICVS

De Altitudine Turrium, Montium, & Nubium, Deq; Altitudine obiecti visibilis, & Amplitudine Horizontis Physici, Demumq; de Altitudine Libramenti Aquarum defluentium, ac recta ratione dimetiendi earum Decliuitatem.

CAPVT I.

De Argumento huius Libri, & Auctoribus de illo tractantibus.

Altimetriæ subiectum.

I. ALTIMETRIÆ nomine, quam Græci ὑψομετρίαν vocant, complectimur Artem dimetiendi Altitudines non solùm Turrium, Montium, Aeris refractiui, & Crepusculini, Nubium, & similium; sed etiam Incilium, vnde Canales deducuntur, & Libramenti Fluminum, ipsamq; artem libellandi aquas defluentes: Huc etiam spectat distantia visus nostri, seu Amplitudo Horizontis sensibilis, cum pendeat ab Altitudine vel oculi, vel obiecti visibilis supra conuexitatem Globi Terrestris eleuati. Tandem, quia ex Alluuionibus, & Inundationibus Fluminum, & Marium sequitur decrementum Altitudinis Montium, & Incrementum eleuationis Maris, ac proinde Mutatio Magnitudinis Sphæricæ Globi Terraquei, de his quoq; agendum videtur, quantum ad institutum spectat. Cæterùm de his ita tractabimus, vt non nuda præcepta tradamus, quod plerique faciunt, sed exemplis ipsis partim per alios, partim per nos reipsa ad praxim reductis, præcepta clariora, vtiliora, & iucundiora euadant: semper enim delectati sumus impensè experimentis: & experiendo multo plura didicimus, quam si latentes in vmbra, & sub tecto Libros tantummodo, aut chartarum schemata consuluissemus.

II. AVCTORES Artem tradentes mensurandi Altitudines Turrium, Montiumue, præcipui sunt *Io. Fernelius* parte 4. Monalosphærij; *Georgius Peurbachius* opusculo de compositione, & vsu Gnomonis, & Quadrati Geometrici; *Orontius Finaus* lib. 2. Geometriæ Practicæ. *Fr. Maurolycus* Dialogo 3. Cosmographiæ à pag. 73. *Daniel Santbechius* de obseruatione a propos. 77. ad 82. *Gemma Frisius* in Radio Astronomico à cap. 10. & 18. & de vsu Annuli à c. 13. ad 16. *Io. Taisnerus* de vsu Annuli lib. 1. *Bonetus* de Latis; *Burchardus Mythobius*, *Io. Dryander*, & *Petrus Beausardus* de vsu Annul. Astronom. & scalæ Altim. *Seb. Munsterus* de Principijs Geometriæ lib. 1. *Io. de Roias* in Planisphærio lib. 4. *Syluius Belus* de Arte mensurandi Italico idiomate. *Io. Stoeflerinus* in Astrolabio à propos. 60. *Octauius Faber* de vsu Normæ Mobilis, vulgò *Squadra Zoppa*, à propos. 2. ad 8. *Io. Antonius Maginus*, lib. 2. de Dimetiendi ratione. *Abel Fullo* de vsu Holometri. *Latinus Vrsinus*, de Radio Latino, *Christophorus Clauius* lib. 2. Geometriæ Practicæ à Problemate 2. ad 5. & à Probl. 15. ad 24. & l. 3. à Probl. 5. ad 18. & à Probl. 20. ad 34. & à Probl. 39. ad 41. *Marius Bettinus* Apiario 2. Progymnasm. 2. ferè toto; & Progymn. 3. propos. 2. & 10. *Bartholomæus Pitiscus* lib Problematum Altimetricorū. *Petrus Herigonius* initio Geometriæ Practicæ. *Iosephus Blancanus* in Sphæra lib. 4. c. 6. *Galilæus* in suo compasso Geometrico. *Bonauentura Caualerius* in Centuria Problematum Altimetricorum. *Valentinus Stansel* in Dioptra Geodætica ferè tota. *Scipio Claramontius* Opusc. de altitudine Caucasi, de qua etiam *Mazzonius* in cōparatione Platonis, & Aristotelis sect. 3. cap. 5. & sect. 4. *Blancanus* in loca Mathematica Aristotelis ad lib. 1. Meteororum sum. 4. cap. 1. textu 63. ad quem textum *Cabæus* lib. 1. Meteor. textu 63. quæst. 2. *Fortunius Lycetus* de Lunæ luce subobscura lib. 2. à pag. 304. *Snellius* lib. 2. Eratosthenis Batauì à cap. 17. & *Athanasius Kircherus* l. 9. Artis Magnæ parte 2. probl. 5. *Petauius* lib. 7. Vranologij cap. 10.

CAPVT II.

De Instrumentis Altimetricis.

I. INstrumenta Altimetrica, videlicet idonea ad mensurandas Altitudines, vel Profunditates alicuius obiecti visibilis, sunt omnia illa, quibus Astronomi captant altitudines Stellarum, & alia præterea non pauca. Nimirum Annulus Astronomicus, Astrolabium, Quadrans Astronomicus, Quadratum Geometricum cum Scala Altimetra, idest cum vmbra recta, & versa, Gnomones, Regulæ Parallacticæ, Radius Astronomicus, Radius Latinus, Baculus Iacobi, seu Ballista Nautica, Holometrum Abelis Fullonis; Norma simplex, vel cum Calamo, seu Decempeda; Norma mobilis, vulgò Squadra Zoppa, Norma Geodætica Valentini Stansel, Compassus Galilæi; Tollenon, Speculum Planum, & funiculi cum perpendiculis.

II. Sed ex his, ac similibus organis, quædam sunt ipsa simplicitate, parabilitate, & facilitate vsûs experibilia,

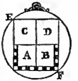
bilia, cuiufmodi funt Funiculus cum perpendiculo, Norma fimplex, Virga feu Calamus, feu Hafta, & nofter Tollenon. Quædam aliquanto quidem operofiora, fed haud multo; iuftiora tamen, & ad fubtilitatem dimenfionis petidonea; videlicet Quadrans Aftronomicus, Quadratum Geometricum, Regulæ Parallacticæ. Reliqua nimis ex vna parte operofa, vel artificiofa, ex altera verò parte obnoxia erroribus non contemnendis, præfertim fi paruitati, vt commodiùs geftentur, feruiatur, leuiffimè hîc attingenda, & fubindicanda, ne contempfiffe illa, vel eorum Auctores videamur: quorum tamen pauca nunquam tyronibus, aliifue Altimetriæ alumnis ea propofuerim, nedum alijs inftrumentis præpofuerim. Quorfum enim implicemus nos, vel alios multiplicitate mediorum cum erroris periculo, fi facilioribus, ac melioribus finem optatum confequi liceat?

Annulus Aftronom. III. Annulus itaq; Aftronomicus, quem tanti fecere Gemma Frifius, Bonetus, Burchardus, Ioannes Dryandar, & Beaufardus, prætermiffis reliquis duabus armillis ad vfus alios Aftronomicos comparatis, fi pro meris Altitudinibus capiendis fabrefiat, conftat duabus armillis tantùm, vna exteriore ABC, altera interiore DEF, priori inferta fic, vt circumuerti poffit furfum, deorfumq;, & elenatæ dioptrulas, fiue pinnacidia EF, per quarum rimas, vel foramina collimàdum eft in obiectum: fed fi paruus eft hic annulus, vix capit fufficientem Graduum diuifionem, fi magnus, aut non poteft commodè manu finiftra



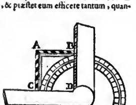
fuftentari, aut fi appendatur alicui fufpenforio, præftat eidem appendere quadrantem Aftronomicum, qui habeat femidiametrum tantam, quanta eft diameter Annuli; fic enim capacior erit diuifionis in Gradus 90. & fubdiuifionis in Minuta aliquam multa. Reuera anim in annulo quatuor quadrantes continentur, quorum tres fuperuacanei funt.

Aftrolabium. IV. Aftrolabium quoq; quàm operofum fit, conftat ex eius defcriptione, quam in primis tradunt Io. Stœflerinus, Io. de Rojas, Egnatius Dantes, & nofter Clauius. Nec ad altitudines determinandas folet vtile effe, nifi beneficio Scalæ Altimetræ, quæ nimis parua euadit in paruo Aftrolabio; in magno verò mul-

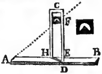


tiplicantur tres quadrantes, vel quadrati, cùm vnicus fufficiat minoris ponderis, & æqualis capacitatis ad capiendas diuifiones partium vmbræ rectæ, & verfæ. Vt in adiecto fchemate, fuperuacanei funt B, C, D, cum fufficiat folus A, & præftet eum efficere tantum, quantus eft EF.

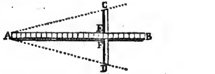
Norma Mobilis. V. Idipfum dici poteft de Norma Clauda, feu Mobili Octauij Fabri, quam fufficie hîc adumbraffe: nam præter quadratum ABCD, Scalæ altimetræ, multa alia ingeniosè quidam excogitata, fed fuperuacanea, continet pro altitudinibus capiendis; & molio plura, & incommodiora ad vfum habet Holometrum Abelis Fullonis, quod ne adumbrare quidem hoc loco liber.



Dioptra Geodætica. VI. Paulò fimplicior eft Norma Geodætica Valentini Stanfel; conftat enim Regula quadrilatera perpolita, & inflexili AB, fefquicubitali, diuifa in particulas æquales, cuius vtriq; vel faltem vni extremo affixum eft pinnacidium; ideft lamella perforata foramine pæne infenfibili, & circa cylindrulum fic mobilis, vt poffit circumuolui ad libitum obfaruatoris. Altera Regula æqualis longitudinis eft CD, excauata quadrangulariter ad E, vt illi poffit inferi prior Regula, & hæc vltro citroq; fic duci, vt beneficio perpendiculi retineat cum AB, angulos vtrinq; rectos: reliqua quoq; eius portio CF fit excauata in modum portulæ oblongæ, vt ea rotula infra C, affixa poffit filo delicatiffimo furfum deorfumq; moueri alterum pinnacidium F, fimile pinnacidio G, videlicet Lamellæ rotundè perforatæ, ita vt ad ius centrum pertingat trianguli lamella, vt fpectando per foramen lamellæ oculari A, & apicem dicti trianguli, certius ac fubtilius dirigatur radius vifualis in obiectum. Porrò latus AH, & EF, circa rectum angulum manifeftabunt angulum FAH, nempe altitudinem obiecti. Sed quam difficile fit retinere portulam CD, in fitu rectiffimo ad AB, ita vt aliquot minutis non recedat ab angulo recto, nemo non videt.

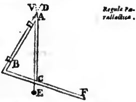


Baculus Iacobi. VII. Hæc enim difficultas in caufa fuit, vt repudiato Radio Aftronomico fubftitutus fuerit Radius Latinus; & hac ipsâ laborat Balifta Nautica, feu Baculus Iacobi: Regula videlicet quadrilatera, polita, & diuifa in particulas quamminimas æquales; cum tranfuerfario CD, vltro citroq; ductili, & fic inferto, vt vtrumq; eius brachium æquale faciat cum AB, angulos rectos, oculo enim applicato ad extremum A, & refpiciente infernè per extremum D, ad Horizontem, vel imum plani, fuper quo erigitur altitudo; fupernè autem per extremum C,



obiectum, cuius altitudo quæritur, habentur duo triangula ACE, rectangulum ad E, & ADF, rectangulum ad F, in quibus latus AE, & latera CE, ac DF, ope Trigonometriæ manifeftant angulos ad A, & fic totum Altitudinis quæfitæ angulum CAD. Sed latet etiam in hoius inftrumenti vfu fallacia parallaxeos oculi, cum vifio non fiat in fuperficie oculi A, fed in fundo eius, nempe in tunica retina. Sed de his plura Deo dante in noftro libro Organico. Solent tamen à Naucleris ipfi AB, infcribi Gradus, & Minuta prædictorum angulorum, vt dicemus in libro hydrographico.

Regulæ Parallacticæ. VIII. Regulæ Parallacticæ à Ptolemæo excogitatæ, & vfitatæ à Regiomontano, ac Bernardo Vualthero, nec neglectæ à Tychone, funt tres Regulæ quadrilateræ; duæ æqualis longitudinis, & fefquipedalis AB, & AC; quarum AB, habet diopteras, feu pinnacidia, & circa centrum A, attollitur, vel

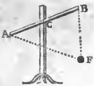


deprimitur, prout poftulat altitudo obiecti D: altera manet immobilis, & fulcro aliquo bene firmo affixa, fic vt ope perpendiculi AE, rectum fitum retineat ad Horizontem. Tertia Regula BF, affigi poteft, vel inferi, ope cylindruli ad extremum B, & inferi infernè Regulæ AC, ita tamen, vt eleuata AB; confiftat BF, in accepto fitu ope cochleæ, vel lamellæ, quam fubftulam vocant vulgò Nam fi BF, diuifa fuerit in particulas quamminimas, æquales particulis 1000. vel 10000. in quas diuifum eft, vel pro diuifo intelligitur vtrumq; crus AB, & AC; portio BC, exhibebit chordam fubtendentem angulum BAC, qui notus fiet, quærendo in Tabulis Sinuum femichordam, & duplicando angulum per eam inuentum. Eft autem Angulus BAC, diftantia obiecti D, a vertice V, eiusq; complementum ad Gradus 90. eft altitudo vifa obiecti.

IX. Pa-

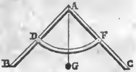
Tollenon.

IX. Parallacticarum instar est noster Tollenon, idest vnica Regula AB, longa 4. vel 6. pedes, vel plures si lubet, quæ intelligatur diuisa in 1000. vel 10000. particulas æquales, & habeat duas acus infixas ad A, & B, parallelas inter se, & Horizonti, per quas dirigendus est radius visiuus in obiectum, attollendo Regulam circa centrum C, ita vt immobilis maneat in quouis situ semel acquisito. Ex puncto autem B, pendeat catenula, vel funiculus inuariabilis tensionis BF, cum pondere non facile ab aura mobili, cuius longitudo ab extremo B, ad centrum perpendiculi, vel eius nodum F, sit æqualis omnino longitudini AB: sic enim nascetur triangulum Isosceles ABF. Peractâ obseruatione, ope nostri circini, de quo lib. 4. cap. 1. figura MN. accipiatur magnâ dexteritate interuallum AF, & applicato illo Regulæ AB. particulis, nota erit chorda AF, cuius semissis est sinus semianguli ABF; hoc igitur duplicato notus erit angulus ABF, nempe obiecti distantia visa à vertice; eiusq; complementum ad Gradus 90. erit obseruata altitudo obiecti in Gradib. & Minutis.



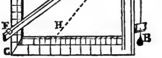
Compassus Galilæi.

X. Galilæi Cõpassus est Norma æqualium crurum AB, & AC, cum quadrãtali arcu DF, diuiso in Gradus, quos indicat perpendiculum AG. Pinnacidia autem, seu dioptræ inseruntur vtrilibet lateri Normæ, plures tamen alios vsus habet, qui traduntur in Opusculo Auctoris hac de re edito.



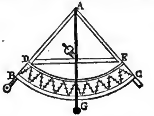
Quadratũ Geometricum.

XI. Quadratum Geometricum, quod & Gnomonem vocant, eo quòd vnum eius Latus instar Gnomonis vmbram rectam proijcientis sit, alterum vmbram versam; describitur, & commendatur à Purbachio, Santbechio, Clauio, & Magino locis cap. 1. adductis. Latus enim AB, perpendiculi beneficio rectum ad Horizontem proijcit Vmbram rectam BC, quæ diuisa est in particulas 1000. vel 1200. Latus autem AD, proijcit Vmbram Versam CD, similiter diuisam, cuius partes DF, si indicet linea fiducialis Dioptræ FG, iam ex illis, & toto latere AD, in triangulo ADF, rectangulo ad D, habetur Angulus AFD, idest distantia obiecti visi a vertice, & DAF, eius complementum, est altitudo obiecti supra Horizontem obseruatoris. At si Dioptra cadat in vmbram rectam BC, & abscindat partem eius BH, hæc cum toto latere AB, determinabit angulum BAH, & BHA, ope Trigonometriæ, ad cuius laborem subleuandum constructa est Tabula Gnomonica, in cuius superiori fronte continentur centuriæ integræ partium Vmbræ; in sinistro autem latere singulæ partes ad illam centuriam spectantes, & in area communi suoi Gradus, Minuta, & Secunda Anguli DAF, vel BAH. Et Purbachius quidem Latus AB, & AD, facit partium 1200. vt & Santbechius; At Maginus, & Clauius partium 1000. Sed reliqui addunt etiam Secunda, & Clauius solis Minutis vtitur vltra Gradus. Ego illam huc non insero: quia censeo Quadrato Geometrico præstare Quadrantem Astronomicum tum facilitate constructionis, & securitate collocationis debitæ, tum distinctione Graduum, & Minutorum, absq; alia Tabula: ideoq; suadeo Altimetris, ne præter Normam simplicem, & Regulam, alijs assuescant organis Altimetris, quàm Quadrantibus.



Quadrans Astronomicus.

XII. Quadrans itaq; Astronomicus, Regium est optimumq; instrumentum ad capiendas altitudines, & Distantias a vertice, cuius cùm plures formæ possint excogitari, Nos hanc pro Quadrante transferibili experti sumus diu percommodam; quam per partes describemus.



Primò fabrefiat ex metallo Quadrans ABC, cum limbo, seu potius fascia quadrantali BCED, perfectè complanata, & perpolita, tantaq; latitudinis, vt diuiso Quadrantis limbo supremo DE, & imo BC, possint alternatim duci lineæ transuersales capaces 60. particularum sensibili interuallo inter se distantium, pro sexagenis cuiuslibet Gradus minutis, vt in Schemate adumbratum vides; quod commodè fiet, si Radius, seu latus AB, fuerit saltem trium pedum, & fascia lata semipedem. Esto ad Astronomicas subtilitates longè maioribus organis opus sit. *Deinde* lateri AB, vel etiam AC, affixa sit Dioptra B, nempe lamina perexiguo foramine pertusa, & normaliter erecta supra planum Quadrantis, ita vt centrum foraminis rectà insistat lineæ rectæ ductæ per centrum A, & per initium Graduum. Huic lamellæ soliti sumus addere a tergo pyxidem metallicam oculi globositati conformatam, vt intertus illi oculus stabiliter collineet per centrum foraminis, in cylindrulum, seu acum A, perpendiculariter erectam super quadrantis planum, & per talem acum in obiectum. Eidem acui appensum est perpendiculum AG, quod simul indicat an planum quadrantis rectà insistat Horizonti, & Gradus, ac Minuta distantiæ obiecti à verticali puncto; Gradus quidem in limbo BC, Minuta verò in linea transuersali post Gradum illum succedente.

Porrò transuersarium DE, affixum est cylindro FH, crassitudinis ferè palmaris, qui insertus columellæ circumuolubili, suo pedestallo insertæ, ita sustentat Quadrantem, vt possit eleuari, ac deprimi ad nutum circumuertendo illum, & tamen beneficio cochleæ ad H, collocatæ maneat immobiliter in quouis situ semel acquisito. Eidem columellæ inserta est altera cochlea, per quam statim planum quadrantis reducitur ad situm plani verticalis, prout ostendit perpendiculum AG: quæ & similia debent à sagaci Lectore subintelligi, & à perito Organopœio fabrefieri, cùm sit difficillimum omnia minutim hic persequi.

XIII. Norma simplex, speculum planum, Regula simplex, & alia his similia, descriptione non indigent, sed solùm expositione modi, quo per hæc mensuratur Altitudo Turris, aut Montis, quod infra paulò post fiet.

CAPVT III.

De Mechanica dimensione Altitudinis Turrium, aut similium ædificiorum per solos funiculos, catenulas, aut bracteas. Qua occasione proferuntur quarundam Turrium, vel Templorum Altitudines.

Varij modi mechanica dimensionis.

I. OBuius est hic modus mensurandi altitudines Turrium supra solum, in quo fundatæ sunt, per funiculos cum pondere appenso, siue id fiat vnica vice, si Turris sit ab imo ad summum quadrilatera, & parallelepipedæ figuræ similis; siue per diuersas vices mensurando eius partes. Solent etiam adhiberi calami, vel virgæ, vel catenulæ, ne funis tensio variata, dum mensuræ applicatur, variet iustam Turris altitudinem. Nos ad hoc vitandum vsi sumus aliquando quidem filis ferreis inuicem connexis in modum catenæ; aliquando funiculo piceo glutine oblito; & aliquando bracteis ligneis bicubitalibus, vel tricubitalibus per clauiculos simul compactis, quas deinde extendentes super trabem, aut pauimentum, ad iustissimam decempedarum, Pedum, & Vnciarum mensuram exegimus. Turris Asinellæ, & Basilicæ Mutinensis, & Gnomonis antiqui, & noui S. Petronij, & nostri noui Templi S. Luciæ Bononiæ, nos ipsi dimensionem cum P. Francisco Maria Grimaldo peregimus: Reliquas ab alijs accepimus, vt infrascripta Tabula damus; supponentes proportionem Pedis Romani Antiqui, ad alios pedes, palmos, aut cubitos, de qua l. 2. c. 7.

II.

Turrium, Templorumue Altitudo supra solum sui Fundamenti.	*Mensura diuers. Locorum.*	*Pedes Rom. Antiqui.*
Asinella Turris ab imo ad centrum Sphæræ metallicæ *Pedes Bononienses*	256 1/2	324 108/120
A centro prædictæ sphæræ ad septum	163	206 56/120
Argentoratensis, seu Argentinensis Turris Ecclesiæ Cathedralis scanditur gradib. 635. Mersennius in Reflectionibus Physicomathematicis c. 23. ait altam esse Pedes Arg.	489	442 1/4
Petrus Bercius narrat esse altam Pedes	574	511
Ego in Picturato schemate huius Turris legi Pedes	765	
Cremonensis Turris tota altitudo Cubiti Cremon.	338	541
Pars quadrata vsq; ad campanas Cubit. Crem.	256	
Latitudo Turris cubitorum 26. & voc. 8.		
Genuensis Laterna, seu Pharus cum scopulo Palmi Gen.	440	331 1/2
Gnomon Templi S. Petronij Bononiæ altus nunc Pedes Bon.	248 1/2	
Landishutana Turris in Bauaria inferiore scanditur gradib. 560. sed alta est pedes Landishutanos	462	462 1/4
Londinensis Turris S. Pauli, vt refert Mersennius loco supradicto alta est Pedes Londinenses	520	511
Et tantam fuisse Pyramidem Ægypti altissimam Granius oculatus testis asserit.		
Mutinensis Basilicæ Turris, de qua l. 5. c. 29. Alta cubit. Mut.	164 2/3	286 1/3
Parisiensis Templi S. Mariæ altitudo testudinis Ped. Paris.	108	118
ex Mersennio in dictis Reflectionib. c. 2. Longitudo	346	
Latitudo	141	
Rhotomagensis Basilicæ Turris, ac Pyramis Mersennio supra c. 23. est tota pedum Parisiens.	375	409 2/5
Pars Turris quadrata sine Pyramide Pedes	186	
Romanæ Basilicæ S. Petri altitudo à Crucis supremo supra tholum vsq; ad Pauimentum ex Mersennio supra c. 2. est Pedum Paris.	438	478 1/2
Longitudo Basilicæ 486. Latitudo 279. Tholi latitudo Ped. 121. ex eodem.		
P. Casatus in Differt. 1. de Terra machinis mota supponit Altitudinem Crucis huius Basilicæ, supra mediterraneum esse Palmorum Romanorum hodiernorum 700. circiter: idest pedum Romanorum Antiquorum 527. Ergo à Pauimento dictæ Basilicæ ad mare Mediterraneum esset decliuitas Pedum 39.		
Pyramidum Ægypti altissima passuum 270.		1350
ex Tomo 2. parte 2. classe 8. Oedipi Ægypt. P. Kircher altera.		883

CA-

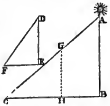
CAPVT IV.

Data Vmbra recta Altitudinis perpendicularis, cuius apex à Sole, aut Luna illustretur, inuestigare eandem Altitudinem, tum modo à Vegetio indicato, tum alijs modis.

Lib. 4. c. 30.

I. FLauius Vegetius de re militari subobscurè inuestigat altitudinem Turrium, aut Murorum, ad scalas, vel machinas faciendas, his verbis: *Aut certè cum Sol obliquus vmbram Turrium, murorumq; iaculatur in terram, tunc ignorantibus aduersarijs, vmbra illius spatium mensuratur, itemq; decempeda figitur, & vmbra illius similiter mensuratur. Quo collecto numero, nemo dubitat ex vmbra decempedæ, inueniri altitudinem ciuitatis, cum sciatur, quanta altitudo quantum vmbræ mittat in longum.* Quam praxim cum Ioanne Roias lib. 4. Planisphærij, c. 4. paucis additis sic illustrabimus.

Sit Turris Altitudo AB, cuius apicem A, Luminare illustrans supremi limbi radio AC, determinet rectam vmbram BC; notetur q; illius extremum C. Sed eodem momento altet obseruator firmata perpendiculariter Decempeda DE, notet per se, vel per socium eius



vmbram rectam EF. Deinde mechanicè, vel geodæticè mensuretur vtraq; vmbra in partibus æqualis longitudinis, qualium nota est Decempeda DE, nempe in pedibus, cui decempedæ intelligatur æqualis GH, perpendiculariter ducta ad BC. Erit enim Triangulum CGH, æquale triangulo DEF, cùm obseruata sit eodem momento vtraq; vmbra, & ideo distantia Solaris limbi à Zenith, idest angulus D, & G, sint æquales, & anguli ad E, & H, recti. Quare triangulum CGH, erit simile triangulo CAB. Igitur vt vmbra EF, ad decempedam DE, idest vt CH, ad GH, ita vmbra BC, ad altitudinem AB.

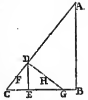
II. Idem igitur aliter consequetis, si in eodem plano verticali trianguli ABC, dum vnus notat vmbræ BC, terminum C, tu decempedam GH, perpendiculariter constutam sic moueas vltro citroq;, vt vel eius apex G, perstringatur à radio AC, vel aliqua eius pars: nam vt CH, ad totam GH, vel ad eius partem, ita erit BC, ad AB.

CAPVT V.

Normæ simplicis ope altitudinem Turris, aut Montis supra Horizontem obseruatoris inuestigare.

1. Modus.

I. EStro altitudo AB, supra Horizontalem BC, perpendiculariter assurgens; & nota sit, vel Geodæticè acquisibilis sit BC. Colloca supra bacillum DE, normam FDH, ita vt respiciendo secundùm eius latus DF, radius visualis DC, & DA, sit in eadem recta linea AC, connectente extrema A, & C: respiciendo autem secundum alterum normæ latus DH, obserua punctum G. & metire interualla CD, & DG. Nam vt CD, ad DG; ita nota distantia BC, ad altitudinem AB. Nam in Triãgulo ABC, recta DG, ducta est subcontrariè ad latus AB, iuxta



quintam Primi Conicorum Apollonij, hoc est ita, vt angulus CDG, sit æqualis angulo ABC, cũ recti sint vterq; quare cum angulus C, sit communis vtriq; Triangulo, erit etiam angulus DGC, æqualis angulo BAC; ideoq; triangula CDG, & CAB, sunt æquiangula, habentq; circa angulos æquales latera proportionalia, seu similia; igitur ducta BC, per DG, & producto diuiso per CD, nota fiet AB.

Per 32. primi. Per 4. sexti.

2. Modus.

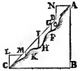
II. Quod si vtendo vnico latere Normæ DF, & spectando extrema A, & C, bacillus seu calamus DE, perpendiculariter consistat supra BC; fueritq; in eadem specie partium nota eius altitudo, & interuallum CE, in quibus nota est BC, tunc triangulum CDE, homologum erit triangulo CAB, & faciendo vt CE, ad DE, ita BC, ad aliud, procreabitur altitudo AB.

3. Modus.

III. Vel si liceret ducere chordam, seu funem AC, tanta tensione, quantam requirunt funambuli ex turribus per eum reptiuolando deorsum, eumq; exactè metiri, tunc iuxta priorem modum mensuranda esset intercapedo CG: nam vt CG, ad DG; ita esset AC, ad AB. Iuxta posteriorem verò modum, vt CD, ad DE, ita AC, ad AB.

4. Modus.

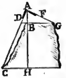
IV. Similiter si ex vertice collis AB, liceat extendere ad pedem eius funem AC, sustentantibus eum bacillis GF, IH, MK, ne nimis deorsum curuetur, applica ad pedem C, normã CLM, ita vt latus CL, insistat ipsi BC, perpendiculariter, & metire funis partem CM,



ijsdem mensuris, quibus notus est totus funis AC, & in ijsdem metire latera normæ, quam suppono esse valdè magnam; nam vt CM, ad CL, ita erit AC, ad altitudinem AB; & vt CM, ad LM, ita AC, ad BC, distantiam pedis C, à Montis perpendiculo AB. Idem assequeris, si commodior sit applicatio Normæ in Vertice Montis; Nam vt AD, ad ND, ita AC, ad AB; & vt AD, ad AN, ita AC, ad BC. Sunt enim homologa, & similia triangula ABC, & CLM, & AND.

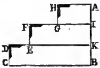
5. Modus.

V. Alter si in vertice Montis sit Planities idonea, & ex paxillo AB, liceat extendere funem AC, notæ longitudinis, & per Normæ ADF, latera spectando C, & G, terminos metiri AG, & horizontalem BG, & altitudinem AB; Tunc enim vt AG, ad BG, ita AC, ad AH, montis altitudinem supra CH. Et vt AG, ad AB, ita AC, ad CH. cum Triangula ABG, & ACH, sint similia, &c.



6. Modus.

VI. Sextò per Cultellationes licet membratim metiri altitudines montium, ope libellæ normaliter adhibitæ, vel ipsius Normæ. Sit enim Montis altitudo AB, & incipiendo à pede eius C, erige baculum CD,



æqualem staturæ tuæ, vel altitudini tui oculi perpendiculariter ope exacti perpendiculi, cui affixa sit norma ita, vt vnum eius latus congruat perfectè cum perpendiculo

DC, & prospice Montis punctum E, quod socio adiouante notetur, spectando per normæ, vel libellæ dioptras, vel extrema alterius lateris. Deinde translato instrumento in E, & collocato perpendiculariter in EF, specta per alterum latus normæ punctum G. Tandem collocato in G, bacillo HG, specta montis verticem A, quot enim vicibus adhibueris Bacillũ DC, toties altitudo AB, continebit mensuram bacilli. Nempe in casu nostro ter, sed in aliis casibus reipsa multo pluries. Hunc modum mensurandi colles *Cultellationem* appellant Frimicus lib. de re agraria, & Hyginus in fragmentis.

Cultellationis Nomen.

VII. Huic artificio simile est illud, quo nos vsi sumus in mensuranda altitudine Paterni Montis supra Planum Serræ Paterni. Descendendo enim ex Paterni vertice A, socius gestans Decempedam HG, & eam perpendiculariter Horizonti conseruans tamdiu descendebat, donec nos oculo in A, collocato, per normam Horizontaliter detentam spectabamus Decempedæ apicem H. Deinde descendente Me ad stationem G, socius descendebat ad E, donec ego ex G, Horizontaliter dirigendo radium visiuum per latus Normæ spectarem Decempedæ apicem F. Sic ex E, spectabam apicem D. Absolutis operationibus, numeratisq; stationibus, conclusi Decempedam HG, totidem vicibus contineri in altitudine AB, detractis tamen toties altitudinibus oculi mei, qui erecta statura prospiciebam apicem Decempedæ.

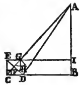
7. Modus.

CAPVT VI.

Altitudinem Turris, aut Montis supra Horizontem obseruatoris metiri per speculum, aut vnicum angulum, si nota sit eiusdem obseruatoris distantia à Perpendiculo Turris, vel Montis.

1. Modus.

I. Altitudo mensuranda sit AB, eiusq; Distantia nota sit BC, in qua collocetur speculum Planum in D, horizontaliter, in illud enim radiabit, & mittet apex A, sui speciem per radium AD, qui est radius incidentiæ, faciendo angulum ADB, æqualem angulo Reflexionis EDC, per Axioma commune Opticorum. Recedat igitur obseruatoris oculus à D, versùs C, donec in E, per radium reflexum DE, videat imaginem D, nempe apicis A, & mensuretur tum perpendicularis



oculi altitudo CE, tum interuallum CD, in triangulo enim CDE, rectangulo ad C, & simili triangulo ABD, rectangulo ad B, erit vt CD, ad CE, ita nota distantia BD, ad quæsitam altitudinem AB.

2. Modus.

II. Aliter eandem altitudinem obtinebis, si Quadrato Geometrico CF, obserues angulum ACB, in eodem triangulo: Nam si fiat vt sinus totus ad latus BC, notum, ita Tangens anguli ACB, ad aliud, prodibit altitudo AB. Vel si Logarithmũ distantię BC, addas Tangilogarithmo anguli C, summa erit Logarithmus index altitudinis AB.

3. Modus. Per 13. primi.

III. Item si Quadrante Astronomico GH, spectando apicem A, obserues angulum CGH, eius cum recto angulo HGI, summa subtracta duobus rectis notum relinquet angulum AGI; in triangulo AGI, rectangulo ad I, in quo supponitur nota distantia obseruatoris à perpendiculo AB, nempe GI; ergo si fiat vt Radius ad GI, ita Tangens anguli AGI, ad aliud, gignetur altitudo AI, cui addendo oculi altitudinem GD, fiet altitudo tota AB. Vel Logarithmo Distantiæ GI, adde Tangilogarithmum anguli AGI, summa erit Logarithmus altitudinis AI, complendæ per BI, idest DG, altitudinem oculi.

4. Modus.

IV. Quòd si lubeat vti Quadrato CF, cum scala Altimetra, iam cap. 2. num. 11. illius vsum exposui. Lubet tamen subiicere Exemplum eius in Dimensione Turris Basilicæ Mutinensis nostro rogatu peracta à peritissimo Geometriæ Practicæ D. Antonio Petracio, quam postea nos funiculis, & calamis repetiuimus.

Exemplum per Scalam Altimetram.

1. Statio.

Primò, *distantia BC, à Mutinensis Basilica Turri dimensa fuit cubitorum Mutinensium* 259 $\frac{1}{2}$. *& in Vmbra versa spectando apicem A, reperta fuerunt partes* 37 $\frac{1}{2}$. *qualium tota altitudo scala erat* 60. *Igitur ductis* 259 $\frac{1}{2}$. *per* 37 $\frac{1}{2}$. *& summa diuisa per* 60. *prouenit altitudo cubitorum* 162 $\frac{3}{16}$. *cui addendo altitudinem instrumenti, quæ fuit duorum cubitorum, euadit tota turris altitudo AB, cubitorum* 164 $\frac{3}{16}$. *seu unciarum præterea* 2 $\frac{1}{4}$.

2. Statio.

Secundò, *electa fuit distantia BC, cubitorum* 211. *unciarumq;* 3. *& in vmbra versa fuere partes* 46. *per quas ductis* 212 $\frac{1}{2}$. *& summa diuisa per* 60. *prodiere cubito* 162. *vncia* 8 $\frac{7}{10}$. *quibus addita instrumẽti altitudo cubitorum* 2. *efficit altitudinem totam AB, cubitorum* 164. *vnc.* 8 $\frac{7}{10}$. Quantam ferè idem D. Petracius reperit funiculis cum pondere appenso.

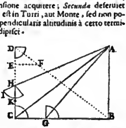
CAPVT VII.

Altitudinem Turris, aut Montis, supra Planitiem determinatam inuestigare, quando ignota est distantia eius, nec datur accessus ad eius perpendiculum, quo mechanicè possit ea distantia mensurari.

I. Possem me hinc statim expedire, ablegando Lectorem ad modos acquirendi distantias locorum inaccessibilium, quos tradidi lib. 4. Geodætico. Lubet nihilominus huius Altimetriæ varios modos hoc loco proponere duabus tantummodo figuris, quarum *Prima* deseruiet, quando Altimensor non est in ipsa Turri, aut Monte, sed longè ab illa, nec potest distantiam sui ab altitudine mensuranda, mechanica dimensione acquirere; *Secunda* deseruiet quando Altimetra est in Turri, aut Monte, sed non potest distantiam perpendicularis altitudinis à certo termino, quo indiget, adipisci.

1. Modus.

Primò, si altitudinis quæsitæ AB, distantia BC, ignoretur, nec mechanicæ dimensioni sit obuia, recede à termino C, in D, mensurando interuallum CD, & respiciendo ex D, terminum B, & C, acquire angulum BDC, vel rectam EF, parallelam ipsi BC, mensurando item DE, nam vt DE, ad EF, ita CD, ad BC. Vel aliis modis lib. 4. à cap. 2. traditis adipiscere distantiam BC, cum qua per Problemata huius libri c. 5. aut 6. inquire altitudinem AB.



2. Modus.

II. *Secundò* in eadem recta linea BC, duas elige Stationes C, & G; in quibus ope Quadrantis, vel Quadrati obserua angulos ACG, & AGB, & mechanicè metire interuallum CG. In triangulo enim ACG, præter basim CG, dabitur vterq; angulus illi adiacens, nempe ACG, obseruatus, & AGC, quia est complementum ad duos rectos anguli AGB. Quare per Trigonometriæ regulas inuenire poteris AC: cum qua deinde, & cum angulo ACB,

Per 13. primi.

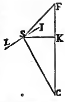
ACB, in triangulo ABC, inquires item Trigonometricè tum altitudinem AB, tum si libeat, distantiam BC.

3. Modus. III. *Tertiò*, si detur altera altitudo CH, contraposita ipsi AB, siue illa sit Turricula, siue arbor præcelsa, siue aliud ædificium, siue collis, cuius tamen liceat metiri prius altitudinem CH. Fac in ea duas stationes, vnam in imo C, obseruando ibi angulum ACB, cuius complementum ad rectum, erit angulus HCA; alteram in summo H, obseruando ibi ope Quadrantis angulum IHK, cuius ad duos rectos complementum est angulus AHC. Hinc enim in triangulo ACH, data recta CH, & adiacentibus angulis AHC, & ACH, beneficio Trigonometriæ poteris lucrari obliquam distantiam AC: cum qua deinde in Triangulo ACB, rectangulo ad B, & cum angulo iam obseruato ACB, lucraberis tum altitudinem AB, tum si placeat, rectam distantiam BC. Sed longè frequentior est secundus modus, & promptior inuentu, quo nos sæpenumerò sumus vsi.

4. Modus. IV. Præter hos modos sunt alij quidam, qui pendent ab opportunitate loci; sæpe enim non datur vna planicies, aut altitudo talis, qualem requirit 1 2 & 3. modus, & tunc oportet Altimetram industria vti, vt optatum finem consequatur. Dabimus huius industriæ exemplum, qua P. Franciscus Maria Grimaldus, & Ego venati sumus altitudinem Montis Mutinensis supra Serram Paterni Montis. Est autem ille Mons *Fannano* monti vicinus supra villam Rotundelatam, quem accolæ appellant *il Cimone*, idest montem sublimis verticis, distatq; à Paterno monte Bononiensi saltem milliaria Italica 30. vt constanter affirmarunt agrestes quidam Viatores; nos tamen prius hanc distantiam exactè voluimus pernoscere Geodæsiæ beneficio. *Primò* siquidem ex S, statione proxima Domui Serræ Paterni prope arborem quandam spectando Paterni Montis cacumen P, vbi prægrandis Crux lignea conspicitur, per modum supra indicatum acquisiuimus Distantiam PS, passuum Bononiensium 416. *Secundò* spectando ex S, apices Paterni montis P, & Cimonis F, obseruauimus angulum FSP, Gr. 51. 12'. 6". & ex Paterni



cacumine P, idest ex ipso Crucis trunco, spectando arboris truncum S, & Cimonis eundem apicem F, obseruauimus angulum FPS, Grad. 128. 10'. 50". vel 49" modis lib. 4. cap. 1. indicatis: nisi enim ea subtilitate vtamur, periculum est erroris non contemnendi in distantijs colligendis. Datis igitur in Triangulo FPS, dictis duobus Angulis, & inde duorum rectorum complemento, nempe angulo PFS, Gr. 0. 37'. 5". cum opposito latere PS, passuum 416. reperta fuit per Trigonometriam Logarithmicam distantia FP, passuum Bononiensium 30056. & FS. pass. 30314. quæ redacta ad distantiam curuilineam in conuexa Telluris superficie per regulas traditas lib. 4. cap. 10. euadit quamproximè 30310. passuum. Scimus enim aliundè hos montes non esse altiores Mari Adriatico duo Milliaria. Porrò Passibus 30310. respondent ex dictis lib. 5. cap. 24. Minuta 28'. 16". tum in arcu circuli terræ maximi, tum in angulo ad centrum Terræ talem arcum subtendente. Qui angulus fit in adiecta hac figura C, factus à perpendiculo duorum Montium, nempe Fanani FC, & Serræ Paternianæ SC, cui abscindatur æqualis CK: in Isoscele enim CKS, si Gradibus 180. subtrahatur angulus C, 28'. 16". relinquentur singuli anguli ad basim KS, Gr. 89. 45'. 52". quare angulus FKS, æqualis duobus internis CKS, & ipsi C, simul euadit Gr. 90. 14'. 8". *Per 32. primi.* *Per 5. & 32. primi.*



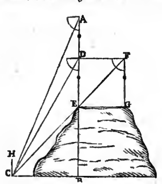
V. Intelligatur iam libella Horizontalis LI, collocata in S, & faciens cum perpendiculo angulum rectum CSI: nam si huic subtrahas angulum CSK, quem supra ostendimus esse Gr. 89. 45'. 52". relinquetur angulus ISK. 14'. 8". Iam verò Pater Grimaldus, me teste & adiutore collocata in S, magna libella pedum 25. de qua lib. 5. cap. 30. & spectando Fanani apicem F, obseruauit angulum FSI. Gr. 1. 37'. 10". quæ dies fuit 25. Septembris Anni 1655. esto die antecedēti Quadrans Astronomicus exhibuisset eundem Angulum Gr. 1. & ferè 38'. Sed Libellæ magis fidimus vtpote longè maiori instrumento, & subtiliori cura adhibito. Adde igitur angulum FSI, Gr. 1. 37'. 10". angulo ISK. 14'. 8". & fit totus angulus FSK, Gr. 1. 51'. 18". cum quo in Triangulo FKS, & cum angulo FKS, supra reperto Gr. 90. 14'. 8". & cum opposito latere FS, passuum Bonon. 30314. Trigonometria duce reperitur FK, passuum Bonon. 981 ¼. Nam operatio Logarithmica sic se habet.

FS. *Pass. Bonon.*		30314.			*Logarith.*	44816424
FSK.	Gr.	1.	51'.	18".	*Logarith.*	85101454
FKS.	Gr.	90.	14.	8.		
Pro quo.	Gr.	89.	45.	52.	*Resid. Log.*	00000037
Ergo FK, Pass. Bon. 981 ¼.					*Logarith.*	29917915

Itaq; Cimonis Montis vertex F, à centro Terræ C, distat plusquam Serræ vertex S, passib. Bononiensib 981 ¼. Ipse autem Serræ vertex demonstrabitur infrà cap. 12. num. 4 altior superficie Adriatici Maris passus Bonon. 175. Ergo absoluta altitudo Cimonis Mōtis supra æquor Adriatici est passuum Bononiensium 1156 ¼. His itaq, & similibus industrijs superandæ sunt difficultates, quæ non rarò sese opponunt Altimetriæ Montium. Veniamus nunc ad secundum casum, & Schema. *Cimonis Mōtis Altitudo absoluta.*

VI. Quando Altimensor est in Turri aliqua, vel Montis vertice, & duas in illis stationes potest eligere notæ inter se distantiæ, poterit etiam consequi distantiam earum ab aliquo termino visibili, sufficientem ad inuestigandam suæ Turris, Montisne altitudinem, idq; duobus potissimùm modis sequenti schemate indicatis.

5. Modus. VII. Sit Altitudo inquirenda AB, cuius nec BC, nec vlla alia distantia nota sit, sed in perpendiculo AB, liceat obtinere duas stationes, vnam in A, vbi spectando terminum aliquem euidenter conspicuum putà C, obseruetur angulus BAC; alteram in D, vbi idem signum C, spectando, obseruetur angulus BDC, & hinc ad duos



rectos complementum ADC, sitq; notum stationum interstitium AD: nam in triangulo ACD, data basi AD, & angulis adiacentibus, nota fiet distantia AC, per consuetas Triangulorum leges; cum qua deinde, & cum angulo BAC, iam obseruato in triangulo ABC, rectangulo ad B, Trigonometria ritè administrata, cognoscetur tum altitudo AB, tum, si lubeat, distantia BC, in partibus, qualium præcognita fuit AD.

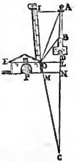
6. Modus. VIII. At si obseruator esset in C. (Quod interim addimus occasione huius figuræ) & ibi per Quadratum, Quadrantemue respiciendo ad signa A, & D, notæ intercapedinis, obseruaret angulum HCA, factum à perpendiculo CH, & à recta AC, ducta ad alterum perpendicu-

Per 59. primi. diculum AB, minus quàm milliari distans, essent AB, & CH, ad sensum parallelæ, ideoq; angulus BAC, æqualis alterno, & obseruatione noto ACH: obseruato autem angulo DCH, notus esset illi alternus, & æqualis BDC, *Per 13. primi.* & hinc eius complementum ad duos rectos ADC, cum quo, & cum CAD, & interstitio AD, vt supra, nota fieri posset Altitudo AB, & distantia BC, sed hoc obiter.

7. Modus. IX. Liceat iam in Montis BE, cacumine EG, facere duas stationes E, & G, noti interualli, & spectando, ex D, & F, perpendicularibus oculi altitudinibus eundem terminum C, obseruare angulos DFC, & CDF, præter dictos angulos dabitur DF, vtpote parallela, & æqualis ipsi EG; Quare consulta Trigonometria manifestabit distantiam CD, & hæc cum acuto angulo CDB, noto per excessum obtusi CDF, supra rectum EDF, in Triangulo CDB, rectangulo ad B, manifestabit distantiam BC, & altitudinem BD, maiorem altitudine BE, tantulo, quantula fuit oculi altitudo DE.

8. Modus. X. Octauus modus est, quando nec manendo in recta BC, nec ascendendo per DA, nec recedendo ex E, in G, licet acquirere distantiam AC, vel CE, sed neq; licet inspicere punctum B, & acquirere distantiam BC, modis numero 1. indicatis, eò quòd B, vbi cum BC, fit angulus rectus, vel quasi rectus, lateat sub monte, aut Terræ tumore valdè profundo: Tunc enim recedendo ex C, in transuersum ad aliam stationem noti interualli, & ex vtraq; statione spectando verticem A, quærenda est distantia AC; & obseruato angulo ACB, acquirenda est altitudo AB. Quod luculentius docebimus Exemplo nostræ Praxeos a P. Francisco Maria Grimaldo, & me perfectæ pro exacta altitudine Asinellæ Turris Bononiensis supra ordinariam superficiem Canalis Rheni parui, qua indigere nos putabamus ad dimensionem totius Globi terraquei. Praxis ita se habuit.

Exemplum inuestigatæ Altitudinis Asinellæ Bononiensis supra ordinariam superficiem Canalis Rheni Bononiensis.



XI. *Primò* sit Asinellæ Turris AD, perpendiculum AC, vsq; Terræ centrum C, productum; Portus autem vnde per Canalem Rheni soluunt naues Ferrariam versùs, & superficies aquæ Canalis prædicti sit PM, vnde ad centrum Terræ ducatur alterum perpendiculum MC, cui abscindatur in AC, æqualis CN, fiatq; Triangulũ Isosceles CMN. Quæritur enim altitudo AN, Asinellæ apicis A, supra N, idest supra MP, est autem supra prædictum Portum Ædicula *Crucifixi* dicta, cuius fascia sub tegulis EO, est æqualis altitudinis cum statione oculi O, prope mœnia vrbis hac de causa electâ. Porrò altitudo fasciæ EO, supra prædictam aquam funiculo, & calamis per nos dimensa, idest, OM, fuit Pedum Bononiensium 49. vnciæ vnius, & $\frac{3}{4}$. His præmissis. *Secundò* in O, collocato instrumento, & spectando apicem A, simulq; scopum perexiguum erectum in I, obseruatus fuit angulus AOI, Gr. 85. 50'. 56". translatoq; instrumento, ita vt eius centrum congrueret exactè cum I, indeq; spectando apicem A, & scopum relictum in O, fuit obseruatus angulus AIO, Gr. 84. 34'. 11". interuallum autem IO, secundùm murum vrbis, qui ibi rectissimus est, fuit Bononiensium pedum 608. & vnciarum 8. vnde in Triangulo AIO, Trigonometricè inuenta est distantia AO, Pedum Bonon. 3640 $\frac{9}{25}$. *Tertiò* obseruatis in O, angulis factis supra Horizontalem lineam, à radijs visiuis OA, directo ad apicem A, & OB, directo ad septum B, vnde Turris gracilior assurgit, patuit eorum differentia AOB, Gr. 2. 33'. 54". in triangulo ABO, in quo iam per 2. progressum reperta fuit AO, pedum 3640 $\frac{9}{25}$. præcognita autem erat ex mechanicis nostris mensuris distãtia septi B, ab apice A, pedum Bonon. 163. ergo per Trigonometriam datur angulus ABO. Gr. 91. 49'. 53'. cuius summa cum AOB, Gr. 2. 33'. 54". subducta duobus rectis dat angulum CAO, Grad. 85. 36'. 13". Ex obseruatis autem angulis in O, factis à perpendiculo CO, & radio, OA, angulus COA, fuit Gr. 94. 22'. 54". *Per 32. primi.* eius igitur summa cum angulo CAO, subducta duobus rectis relinquit angulum C, 53". *Quartò* igitur ducta OL, parallela ipsi MN, fiet Isosceles COL, in quo, angulus C, 53". subductus duobus rectis, dat summam, cuius semissis est angulus ad basim CLO. Grad. 89. 59'. 34". Externusq; ALO. Grad. 90. 0'. 26". cuius summa cum LAO, *Per 5. & 13. primi.* supra reperto Gr. 85. 36'. 13". subtracta duobus rectis dat angulum AOL, Gr. 4. 23'. 21". ex quibus & AO, Pedum 3640 $\frac{9}{25}$. repertum fuit latus AL, Pedum Bononiensium 278. vnc. 7 $\frac{1}{3}$. & huic addendo LN, idest OM, pedum 49. vnc. 1 $\frac{3}{4}$. ex dictis in primo progressu, euadit Asinellæ verticis A, supra ordinariam Canalis Rheni PN, superficiem, altitudo AN, pedum Bononiensium 327. & vnciarum 9. quod erat inquirendum.

XII. Est autem Longitudo Turris Asinellæ conspicua, nempè AD, pedum Bononiensium 256 $\frac{1}{2}$. ex dictis cap. 3. ergo residuum DN, idest libramentum, seu decliuitas ab imo Asinellæ pede, seu platea, quam dicunt in *Porta*, vbi olim erat forum olitorium, vsq; ad Canalis Rheni superficiem in portu, est pedum Bonon. 71. & vnc. 3. Quæ interim notanda sunt pro dicendis infra de his, & alijs horum tractuum altitudinibus supra æquilibrium Maris Adriatici.

CONCLVSIO.

Altitudo Asinellæ Turris supra ordinariam superficiem Canalis Rheni in portu Nauium est	Pedum Bonon.
A sphæra metallica centro sumpta	327 $\frac{3}{4}$
Ab imo Turris, seu solo plateæ in Porta	71 $\frac{1}{4}$

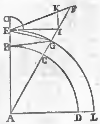
CAPVT VIII.

De Discrimine inter Absolutam, & Relatiuam Altitudinem Turrium, ac Montium, & de periculo fallaciæ non contemnendæ, orto ex Pseudographia non animaduersa, vel non exposita à Geometris quibusdam.

I. HActenus locuti sumus de Modis inuestigandi Altitudines Turrium, ac Montium supra planitiem aliquam, in qua obseruatoris oculus sit, vel esse fingatur, quam *Altitudinem Relatiuam* liceat appellare, eo quòd non habeat vnicum certum, ac determinatum terminum in Orbe terræ, vnde illa desumatur, sed referatur ad alia, & alia loca, in quibus sit Altimensor, vel esse fingatur. *Absolutam* verò *Altitudinem* vocamus eam, quæ sumitur à superficie sub turri, vel monte ficta, & sphæricè continuata cum Maris superficie, vsq; ad summum Turris, vel Montis in perpendiculo per imaginationẽ ducto vsq; ad centrum Globi Terraquei: pro quo, & pro infra dicendis, esto sequens diagramma, in quo ex Terræ centro A, descriptus sit circuli Terræ maximi quadrans BCD, eiusq; semidiameter AB, supra superficiem conuexam Terræ mariq; communem BCD, producatur vsq; in E. Sit autem super eandem superficiem, in eodemq; verticali altitudo Montis CF, cuius perpendiculum protrahatur vsq; in A, centrum Terræ, & ex tota

AF,

AF, ducto quadrante circuli EGL, abscindatur AG, æqualis ipsi AE. Præterea ducatur Horizontalis linea EI, faciēs in E, cum AE, angulum rectum AEI; & concurrens cum AF, in I, puncto. Tandem obseruator in E, dirigens instrumenti EO, dioptram, radiumq; visiuum EF, in montis CF, cacumen F, capiat angulum FEI; & ex I, erigatur perpendiculariter IK, concurrens cum EF, in K.



II. His positis dico *Altitudinem Absolutam* Montis F, esse totam CF, idest eius perpendiculum vsq; ad eam conuexam Terraquei Globi superficiem, quæ continuata intelligitur cum maris superficie. Absolutè enim prolato hoc nomine *Altitudinis* Montium, intelligitur eorum perpendicularis erectio supra Globum ex terrâ, mariq; compactum. Ita cum Dicæarcho Altitudinem intellexit Plinius lib. 2. cap. 65. dicens: *Globum tamen effici mirum est in tanta planitie Maris, camporumq; cui sententiæ adest Dicæarchus, vir imprimis eruditus, Regum curâ permensus montes, ex quibus altissimum prodidit Pelion MCCD. pass. ratione perpendiculi, nullam esse eam portionem vniuersæ rotunditatis colligens.* Prosequitur autem Plinius ostendens ex Terra, & aqua factum esse à Natura vnicum Globum, respectu cuius Dicæarchus putauit altitudinem passuum 1250. ad Semidiametrum Terræ AC, quæ olim putabatur passuū saltem 5412000. esse penè nullam, & contemptibilem. Absolutè autem perpendicula Montium, immò & Turrium sunt rectæ lineæ à summo ipsorum ductæ ad conuexitatem Sphæræ Terraqueæ, ibi enim faciunt angulos vtrinq; æquales, & rectos cum Tangente in eo puncto sphæram; non autem cum Horizontali BG, aut EI, immo nec cum EG, connectente puncta E, & G, æquidistantia à communi centro terræ A. Præterea Dicæarchus perpendicularem eam altitudinem sumit respectu *rotunditatis vniuersæ*; ergo respectu illius superficiei, quæ cum maritima, & terrestri efficit vnum globum rotundum. Idipsum intelligunt illi auctores, qui dicunt tantam Altitudinem Montium excelsissimorum, quanta est maxima Oceani profunditas; inde enim putant Montes formatos, nempe ex terra eruta ab excauatis olim diuinitus receptaculis aquarum. Omnes deniq; boni Geometræ, qui docent ex nota Telluris semidiametro inuestigare Altitudinem Montium, & distantiam, ad quam extenditur visus humanus, & prospectus in Mare, hoc modo accipiunt nomen Altitudinis.

Absoluta Altitudinis nomen.

III. Dico autem Montis F, *Altitudinem Relatiuam* tripliciter in primis sumi posse. *Primò* pro illa portione, quæ est super Horizontalem lineam alicuius loci in superficie quauis Terræ constituti, cuiusmodi est FI, respectu Horizontalis EI, ductæ per obseruatoris oculum E, vel cuiusmodi est FG, respectu Horizontalis BG, tangentis conuexitatem Globi Terraquei in B. *Secundò*, pro illa parte altitudinis, quâ montis apex F, magis distat à Terræ centro A, quàm alius locus, seu terminus in superficie Terræ consideratus; cuiusmodi est FG, respectu E, & rectæ EG, nam cum positæ sint æquales AE, & AG, excessus FG, super E, vel supra EG, rectè dicitur Altitudo Montis F, relatiuè ad E, & EG. *Tertiò* sumi potest pro perpendiculari IK, intercepta ab Horizontali EI, & radio visiuo EF, qualis etiam esset altera perpendicularis ex G, supra Tangentem BG, erecta vsq; ad concursum cum radio visiuo ex B, ad F, producto. Nam quia Geometræ in mensurandis Altimetricè Turribus, aut collibus minus quàm milliari distantibus, assumunt eorum altitudines cadere perpendiculariter supra ipsorum mensorum Horizontalem lineam; esto in rigore Mathematico non ita se habeat; procliue etiam est in magna distantia obseruatorem E, assumere pro FI, ipsam IK, & pro termino reali F, terminum apparentē K, & altitudinem Montis F, inquirere per solutionē Trianguli EIK, rectanguli ad I.

Altitudo Relatiua triplex.

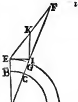
IV. Constat iam ex dictis, posse committi errorem non contemnendum, immò quandoq; enormem, si Altitudo montis IK, accipiatur pro *reali*, *& absoluta* eius altitudine, tantoq; maiorem, quanto per plura Millia passuum distiterit locus E, à perpendiculo Montis CF, nam altitudo apparens IK, facilè demonstrabitur sensibiliter minor non solùm altitudine Absoluta CF, sed etiam reali relatiua FG, & FI. Constat præterea periculum esse, ne assueti Altimetricis regulis Triangulo EIK, rectangulo ad I, innixis, quod de Relatiua IK, valet, transferant ad alias altitudines Relatiuas, vel Absolutas, cui periculo exponunt suos lectores illi Geometræ, qui nullo alio modo quàm prædicto docent inquirere altitudinem Montium, nec distinguunt, de qua altitudine loquantur, cuiusmodi sunt plures antiquiores Geometræ adducti cap. 1. Ne autem quis putet, aut periculum erroris esse in hoc, sed non magni, aut nonnisi a valdè imperitis Geometriæ patrabilis; Exemplis subiectis oppositum ostendemus, præmisso prius quo artificio error admissus corrigendus sit.

Periculum erroris in Altitudine vera Montium.

PROBLEMA.

Apparentem Altitudinem Perpendicularem Montis, aut Turris remota supra Obseruatoris lineam Horizontalem, corrigere, & reducere ad realem, & Absolutam Altitudinem. Datâ Semidiametro Terræ, altitudine absoluta obseruatoris, & eiusdem distantia à perpendiculo illius montis, vel turris.

V. Si obseruator sit in Mari, aut in littore Maris, putà in E. & per eum proximè transeat conuexitatis Terraqueæ arcus EGL; Fac *primò* vt Semidiametrum Terræ AE, ad distantiam datam EI, ita Sinum Totum, seu Radiū AE, ad EI, Tangentem Anguli EAG, quo angulo in Tabulis Tāgentium reperto, quære eius Secantem AI. *Secundò* fac vt Radium AE, in partibus Sinûs totius ad Secantem AI, ita Semidiametrum Terrę AE, in passibus, eiusq; excessum GI, supra Semidiametrum AG, reserua. *Tertiò* in Triangulo FKI, inquire altitudinem FI; nam in eo datur angulus FIK, vtpote ęqualis angulo EAI, iam reperto, ob parallelismum linearum AE, & IK, perpendiculariter ductæ supra Tangentem EI. Supponitur quoq; obseruatus angulus KEI, cuius & distantiæ EI, beneficio, inuenta fuerit apparens altitudo IK, in Triangulo EIK, rectangulo ad I, atq; notus angulus FKI, qui æqualis est recto KIE, & acuto KEI, simul sumptis, ergo cum eo, & cum FIK, & altitudine IK, potest Trigonometricè sciri FI, & hæc iuncta excessui GI, conflabit Absolutam altitudinem FG.



1. Modus.

Per 29. primi.

Per 32. primi.

VI. At si obseruatoris oculus E, non sit in Mari, nec prope littus Maris, sed in loco insigniter eleuato supra Mare, & Maris Terræq; communis conuexitas vera sit BCD; finge tamen aliam conuexitatem huic parallelam, & ductam per E, quæ sit EGL, tum Semidiametro Terræ datæ AB, adde datam altitudinem BE, & cum hac, vt in primo modo, quære Secantem AI, eiusq; excessum GI, & in Triangulo FKI, quære FI, vt supra, & compone cum GI, vt habeas FG; cui tandem adde CG, æqualem ipsi BE, & nota fiet absoluta altitudo FC.

2. Modus.

Exemplum Discriminis inter Altitudinem Absolutam Montis Mutinensis Cimonis, & Relatiuam ad Horizontalem lineā Obseruatoris.

VII. Suprà Capite 7. num. 4. & 5. ex P. Francisci Mariæ Grimaldi, nostraq; obseruatione ostendimus Cimonis Montis verticem F, altum esse absolutè supra

Adua-

Adriatici conuexitatem BCD, totâ altitudine CF, Passuum Bononiensium 1156 $\frac{3}{4}$. supposita Settæ Paterni (quæ hîc esto in E) altitudine absoluta BE, passuum Bonon. 175. vt infra demonstrabitur. Sed & ibidem ostendemus, angulum EAF, factum à dictorum Montium perpendiculis esse 28′. 16″. & angulum à radio visiuo EF, & Horizontali EI, factum ex obseruatione fuisse Gr. 1. 37′. 10″. Datur autem terræ Semidiameter, ex lib. 5. c. 33. & 34. Passuum Bonon. 3689598 $\frac{1}{2}$. Fiat iam vt Radius AE 100000. partium, ad Anguli EAG, 28′. 16″. Tangentem EI, quæ est 822. ita AE, passuum 3689773 $\frac{1}{2}$. ad aliud, & prodibit EI, passuum Bonon. 30330. vnde colligo EF, maiusculam debuisse esse, quam quæ alia indagine reperta fuit 30314. Sed id nunc non agimus, nec multum refert ad negotium nostrum; debet enim esse EF, passuum 30380.

VIII. In Triangulo igitur EIK, rectangulo ad I, posita EI, passuum 30330. & angulo FEI, Gr. 1. 37′. 10″. inuenitur Trigonometricè apparens altitudo IK, passuum Bonon. 858. operatio enim Logarithmica est huiusmodi.

Angulus FEI, Gr. 1. 37′. 10″.	*Tang. log.*	84513591
EI. Pass. Bonon. 30330.	*Logarith.*	44818724
Ergo IK, Pass. Bonon. 858.	*Logarith.*	29332315

Itaq; erronea fuisset Altitudo, tertiâ, & plus, parte veræ, & absolutæ Altitudinis, si IK, sumpta esset pro absoluta altitudine; nam defectus est passuum 298 $\frac{3}{4}$. vt patet subtrahendo 858. à passib. 1156 $\frac{3}{4}$.

CAPVT IX.

Ostenditur magnos alioquin Geometras Altitudinem Montium Relatiuam ad Horizontem Obseruatoris perperam accepisse pro eorum Altitudine Absoluta. Qua occasione de Altitudine Olympi, *&* Pelij *in Thessalia, &* Baldi *Montis in Italia.*

I. IAm Cap. præcedenti ostendimus exemplo Cimonis Montis, nostræq; obseruationis, si vulgari modo per Altimetriam triangulo rectangulo innixam, mensuretur altitudo montium, posse defici à vera, & absoluta eorum altitudine plusquam tertia eius parte, qui error tanto maior euadet, quanto remotior Mons fuerit ab obseruatore anguli, facti a suo Horizonte physico, & a radio visiuo verticis montis. Nunc ostendendum est periculo huius erroris non esse obnoxios tantummodò tyrunculos, aut Geometriæ parum peritos, sed etiam magnos alioquin Geometras ad hunc lapidem offendisse, aliisue ansam errandi dedisse, accipiendo pro verâ, ac nominando absolute Altitudinem Montium eam, quæ non est absolutè talis, sed solùm respectiuè ad illius horizontem obseruatoris, & quidem apparenter tantùm, non verè.

II. Primo loco se offert Xenagoras, de quo Plutarchus in vita Pauli Æmilij sic narrat: *Eo in loco in altum erigitur Olympus amplius decem stadijs, quod talis eius, qui dimensus eam est, epigrammate indicatur.*

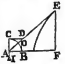
Olympi altitudo.

Qua supra templum, cui Pythius autor Apollo,
Erigitur clari vertex sublimis Olympi:
Bis quinq; æthereas stadia exis rectus in auras,
Insuper & Stadij sextantem; huic quatuor autem
Noris deesse pedes. Mensuram prodidit istam
Xenagoras satus Eumelo. Tu Phœbe laborem
Compensa lætus placitis rex optime, donis.

Quanquam Geometræ affirmant, neq; altitudinem montis, neq; maris profunditatem decem stadia excedere: tamen Xenagoras non temerè, sed arte, & instrumentis adhibitis eam dimensus videtur. Videlicet quia tam minutè eam definiunt, Stadiorum 10. & Sextante vnius Stadij, demptis 4. pedibus, idest in totum passibus 1274 $\frac{1}{5}$. Constat enim Stadium passibus 125. seu pedibus 725. Quæ verò de Olympi vertice nubibus omnibus sublimiore narrantur, infra, dum de altitudine aëris, discutienda sunt. Interim videtur ferè certum Xenagoram ab eo loco dimensum fuisse Olympum, vnde assurgere incipit prope fanum Apollinis Pythij, hoc est longiusculè a mari, vt ex Plutarchi præcedenti narratione conijcitur; eamq; altitudinem non fuisse absolutam, & in perpendiculo supra mare spectatam, sed supra horizontem templi Apollinei. Ex Athanasio autem Kirchero, de quo infra num. 51. visus videtur triangulo prædicto rectangulo.

III. Hinc pariter colligi videtur, Dicæarchum dimensum esse Pelion, Olympum, & alios montes Thessaliæ, quos indicat Plinius lib. 2. cap. 65. in loco adhuc viciniore ipsis, ideoq; Pelio non dedisse nisi stadia 10. quem tamen altissimum affirmauit montium, intellige eorum, quos regum iussu mensus est. Quamuis Plinius ibidem comparans Pelion cum alpibus accipiat Dicæarchi dictum vniuersaliter de omnibus montibus, saltem Europæ. At Geminus in Elementis Astronomicis c. 14. ex Dicæarchi sententia Cyllenem Arcadiæ montem Stadijs 15. Satabyrium verò 14. minorem quidem statuit, sed proximè ad has mensuras accedere indicat.

IV. Quidquid tamen sit de priscis illis Geometris, certum est P. Iosephum Blancanum in dimensione montis Baldi, qui est in agro Veronensi, altitudinem eius Relatiuam, & Apparentem accepisse perinde, ac si vera esset, & absoluta. Eius enim verba lib. 4. Sphæræ cap. 6. sunt hæc: *Proditum est, inquit Plinius l. 2. c. 67. Dicæarchum Siculum Aristotelis discipulum, primum perpendicularem montium altitudinem dimensum esse, altissimumq; prodidisse Pelion, eiusq; perpendiculum asseruisse 1250. passus; vnde concludere licet, montium altitudinem multo minorem esse sesquimilliari. Notandum verò montium altitudines quotidie magis decrescere, vti manifestè probauimus supra in corollario de permutatione rotunditatis terræ.* Vbi satis liquido apparet, eum loqui de absoluta montium altitudine, & perpendiculo supra æquilibrium rotunditatis Terraqueæ. Deinde statim subdit: *Geometra autem hoc modo altitudinem hanc metiuntur. In plano quopiam montis proximo, supra quod mons attollitur, Quadratum ita in cultrum statuunt, vt latus AB, Horizonti æquidistet, latus verò BD, ad montem respiciat, perpendiculum autem CI, lateri AC, appensum debet sua linea respondere exactè, hoc enim modo instrumentum erit in cultrum positum, sive Horizonti perpendiculare. Deinde mensor inspiciens per pinnulas dioptra versus apicem montis, eam susq; deq; eleuet, donec exactè ipsius apicem per rimulas pinnularum inspiciat, in quo situ dioptram sistat. Verbi gratia sit altitudo alicuius montis perpendicularis EF mensuranda, & Quadratum cum dioptra ad apicem montis sit directa, vt apparet in figura sequenti, in qua considera duo triangula similia, primum & maius AFE, quod faciunt distantia AF, altitudo EF, & radius visiuus AE, alterum minus est in instrumento triangulum ABO, quod æquiangulum est maiori, nam anguli ad B, & F, sunt recti, angulus vero ad A, communis est, igitur & reliqui anguli æquales erunt, ergo triangula erunt proportionalia, idest, erit vt latus AB, ad BO, ita distantia AF, ad altitudinem FE, &c.* & paulo post addit exemplum huius praxeos sic.



P. Blancani opinio de Montium altitudine.

V. *Ego Parmæ existens montem Baldum totius Lombardiæ altissimum in agro Veronensi, distantemq; Parma milliaribus 70. mensuraui per Quadratum, reperiq; latus BO, contineri ferè octuagies septies in latere AB; quare conclusi altitudinem eius perpendicularem contineri in distantia etiam octuagies septies; distantia autem est passuum 70000. quæ diuisa per 87. exhibet quotientem 804. altitudinem*

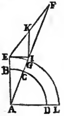
dinem nempe quæsitam. Tandem subijcit modum venandi distantiam quantamcunq; AF, si ea sit ignota. Manifestum ergo est P. Blancanum existimasse, Geometras priscos hac methodo vsos in mensura montium Pelij, & similium, & de illa altitudine locutum, ea qua æstimatur à quibusdam Maris profunditas, hoc est de absoluta, & hanc ex triangulo rectangulo AFE, collegisse facto ab Horizontali AF, & ab apparenti seu putato perpendiculo EF, etiam si mons distet 70. milliaribus ab Obseruatore, taliq; methodo vsurum, etiamsi longè plus distitisset; cùm tamen in tanta distantia perpendiculum Montium, ac Turrium recta tendens in centrum Terræ sensibiliter deflectat ab angulo recto faciendo cum Horizontali obseruatoria, & multo maior sit absoluta altitudo talium montium, quàm EF.

VI. Postquam autem hanc fallaciam detexeram iam inde ab Almagesti noui conscribendi initio, legi P. Cabæum conciuem meum doctissimum, & amicissimum, qui lib. 1. Meteorologicorum ad Aristotelis textum 63. quæst. 1. testatur se præsentem adfuisse, quando P. Blancanus dimensus est Baldum montem, atq; non Parmæ, sed *ad Forum Naui in Colle ad Ripam Tari, qui locus per aliquot passus satis competenter eleuatur supra planum iacentis agri*, dimensionem illam factam esse, ideoq; hanc altitudinem debuisse à Blancano addi altitudini passuum 804. sed & idem ibidem ait: *Primo ergo non aduertit Blancanus, illam non esse veram altitudinem montis*, sed debere illi addi tantum, quantum est excessus Secantis inter Tangentem AF, & rotunditatem Terræ, quem excessum posita Semidiametro Terræ 3500000. pass. colligit ex Tabulis Secantium passuum 610. ideoq; altitudinem Baldi esse minimùm passuum 1414. etiamsi negligatur altitudo collis ad Forum Næuij, supra Mare. In margine itaq; notat Blancanum semel *inaduertentiæ*, & iterum *erroris*: vt agnoscas me nec solum, nec primum hoc sphalma notasse, cùm anno 1646. liber P. Cabæi prodierit in lucem, licet postea, & tertia eum locum legerim.

VII. Fuimus autem vterq; discipuli Blancani, sed amici veritati magis, quàm magistro, & crebrò vacationum autumnalium occasione diuersati in villa illa Collegij Parmensis supra collem prædictum sita, & ego saltem quindecies ibi fui, & nunc conferendo altitudinem illius supra ripam Tari, cum altitudine Sertæ Paterni supra ripam Rheni prope Bononiam censeo eas esse proximè æquales, atq; adeo passuum Bononiensium circiter 150. Porrò ea libellationibus peritorum Russelli, & Saxij à Stellata ad Adriaticum interuallo milliarium 60. Eridani decliuitas est passuum Bononiensium 2 ½. Ergo ab ingressu Tari in Padum interuallo Milliarium 70. vbi Padus est velocior, vsq; ad Stellatam est Saltem passuū 3. & à ripa Tari sub *Foro Nauij*, vulgo *Fornuouo*, ad Tari influxum in Padum interuallo Milliarium 24. vnus saltem passus, quare omnibus computatis altitudo collis prædicti supra Adriatici æquor probabiliter est passuum Bononiensium 156 ½. sed saltem 150. immò vt multum de iure nostro cedamus, sit passuum 100. erit enim Baldi altitudo absoluta iuxta computationem reliquam Cabæi passuum 1514. atq; adeo sesquimilliari maior, quantam nulli montium concedebat Blancanus. Sed quia discrepamus Cabæus, & Ego in Semidiametro Terræ, perpendendum est ea positis supra, & datis à Blancano, & deinde ex nostra dimensione Montis Baldi, facta in Serta Paterni, quota sit eius altitudo absoluta.

Altitudo Fori Nauij supra Mare.

VIII. Repetatur huc figura Capite 8. numero 5. exposita, in qua Terræ Semidiameter AB, ea dictis lib. 5. cap. 33. passuum Bonon. 3689598 ½. augeatur ob altitudinem Collis ad Forum Næuij per BE, repræsentatam passibus 100. vel 101 ½. iuxta dicta ad finem præcedentis numeri 7. fitq; rotundè 3689700. Nam si fiat vt AE, passuum 3689700. ad EI, à Blancano creditam passuum 70000. ita sinus totus AE, partium 100000. ad Tangentem



EI, prodibit Tangens 1896 ⅔. nempe arcus EG, seu Anguli EAI, Gr. 1. 5'. 13". Sed neglectis secundis sit Gr. 1. 5'. erit enim eius secans AI, partium 100018. Quare si fiat vt AE, partium 100000. ad AI, partium 100018. ita eadem AE, passuum Bonon. 3689700. ad AI, in passibus, euadet AI, passuum 3690364 $\frac{14}{100}$. quibus si demas AG, passuum 3689700. restat GI, passuum 664. quibus adde CG, tantam, quanta altitudo BE, posita vt minimum pass. 100. & euadit CI, passuum 764. in qua supputatione semper quod minus est elegimus, cedendo aliquid de iure rigoris Geometrici.

IX. Oportet iam indagare FI, vt addita ipsi CI, nota sit absoluta Baldi Altitudo CF, ex datis à Blancano; ex quo per præcedentem figuram numeri 4. si AB, ad BO, fuit obseruata vt 87. ad 1. spectando apicem Baldi, vtiq; angulus factus à radio visiuo, & Horizontali linea, idest in posteriori figura, angulus FEI, qui & KEI, fuit 39'. 20". nam vt 87. ad sinum totum 100000. ita 1. ad Tangentem 1145. ergo in Triangulo EIK, rectangulo ad I, angulus EKI, fuit Gr. 89. 20'. 40". qui æqualis est duobus simul KFI, & KIF. At KIF, ob parallelismum perpendiculorum KI, & AE, æqualis est angulo EAI, suprà nu. 8. reperto Gr. 1. 5'. 13". ergo KFI, restat Gr. 88. 0'. 27". & FKI, est Gr. 90. 39'. 20". cum quibus angulis & KI, passuum ex Blancano 804. Trigonometricè inuenitur FI, passuum 804 $\frac{33}{100}$. vel ad summum 805. quare altitudo tota Baldi ex nostra Telluris semidiametro, ac altitudine Collis Fori Næuij, reliqua verò à Blancano data, idest tota CF, est passuum Bononiens. 1569. conflatis CI, & FI, cum ille collegerit tantummodo 804. hoc est ferè duplò minorem. Sed quia minus indulsimus decremento huius altitudinis, nec omnino cogimur stare angulo obseruato à Blancano, nec distantiæ ab ipso assumptæ: videamus quanta per nostram obseruationem sit altitudo Baldi montis.

Per 32. primi.

Per 29. primi.

Blancani defectus in Baldi altitudine.

X. Anno enim 1656. Septembris 26. Ego cum P. Franc. Maria Grimaldo in Serra Paterni Montis Bononiensis, Quadrante magno spectando verticem Baldi F, repetitis obseruationibus adepti sumus angulum FEI, 19'. 30". quare angulus FKI, est Gr. 90. 19'. 30". Distantia autem Sertæ Paterni à monte Baldo ex Magini Tabulis, ac Scalis Geographicis est Milliarium Bononiensium paulò plus 100. sed sit tantummodo 100. Altitudo verò Sertæ Paterni supra Adriaticum, vt hoc ipso libro demonstrabitur, est passuum Bonon. 175. & altitudo instrumenti fuit pass. 1. quare tota BE, est pass. 176. qui additi nostræ terrestri Semidiametro AB, pass. Bon. 3689598 ½. efficiunt AE, pass. 3689774 ½. ergo si fiat vt AE, pass. prædictorum, ad sinum totum 100000 ita EI, passuum 100000. ad Tangentem EI, prodibit hæc 2710. Tangens anguli EAI, Gr. 1. 33'. 8". & AI, Secans huius erit 100037. Fiat ergo vt AE, partium 100000. ad Secantem AI, partium 100037. ita eadem AE, passuum 3689774 ½. ad aliud; & prodibit AI, passuum Bonon. 3691139 ½. & restat CI, passuum 1541. Porrò in Triangulo EKI, rectangulo ad I, posita EI, passuum 100000. & angulo obseruato 19'. 30". prouenit IK, passuum 567 ⅔. & ea angulis prædictis FI, pass. 568. quæ portio adiecta ipsi CI, pass. 1541. componit veram, & absolutam Baldi montis altitudinem supra æquor Adriatici Passuum Bononiensium 2109. plusquam triplò maiorem, quàm Relatiuam, & apparens IK, idest, quam ea, quam Geometræ per consuetam altimetriam Blancanicæ similem colligerent, propter Pseudographiam figuræ ab ipsis adhibitæ, quæ occasionem errandi præbet.

Baldi Montis altitudo vera.

XI. Hinc doleo virum doctissimum, & amicissimum P. Athanasium Kircherum lib. 9. Artis Magnæ Lucis, & Vmbræ parte 2. probl. 5. differentem de Athi montis altitudine, vt in figura num. 4. exposita, in qua AF, est distantia Montis ab insula Lemno Stadiorum 700. ex Plutarcho, & super eam FE, perpendiculariter erecta, & EA, radius Solis terminans in Lemno Solstitialem, ac vespertinam vmbram. Ait enim: *Si quis igitur in Lemno existens vmbra incidentis angulum obseruaret, nempe EAF, montis altitudo sine vllo negotio haberi posset. Cum sicut se habet Sinus totus ad FA, 700. Stadia, distantiam Athos à Lemno, ita Tangens anguli incidentis vmbra ad aliud, dabit quartus terminus necessariò altitudinem*

Athanasij Kircheri asserto illi mitendo.

Montis quæsitam; quod de altitudine apparenti, & relatiua ad planitiem AF, concedi poteit, sed non de altitudine vera, & absoluta supra rotunditatem Maris. Mecum tamen facit Kircher, dum hac methodo putat Xenagoram dimensum esse Olympi altitudinem. Subdit enim: *Hac industria Xenagoras Olympi Montis altitudinem accuratè per vmbram verticis dimensus eam decem Stadiorum, & pedum 96. Græcorum se deprehendisse gloriatur.* Quod si fecit, nego accuratam fuisse absolutæ altitudinis dimensionem.

XII. Ex hactenus dictis luce meridiana clarius est quosdam Geometras alioquin celebres, in altimetria montium, per triangulum rectilineum rectangulum, cuius vnum latus sit linea Horizontalis obseruatoris, alterum linea perpendiculariter illi insistens, & terminata ad radium visiuum montant verticis, vel defecisse à vera, & absoluta altitudine, vel alijs occasionem errandi præbuisse. Patet præterea defectum hoc deriuatum non esse insensibilem, aut contemnendum, sed notabilem, vt ex dimensione Cimonis montis, de quo cap. 7. & 8. & Baldi, de quo supra à num. 4. liquidom est; differentia enim inter Altitudinem Absolutam, & Relatam ad dictam Horizontalem est tanta, quantam vides in sequenti tabella.

Altitudo in Passibus Bononiensibus.

	Absoluta, & Vera CF		*Relatiua, & Apparens IK*		*Differentia*
Cimonis Montis Mutinensis.	Pass.	1156 ¼	Pass.	858	298 ¼
Baldi Montis Veronensis.	Pass.	2109	Pass.	568	1541

CAPVT X.

Respondetur ad obiecta PP. Athanasij Kircheri, & Valentini Stansel contra meam doctrinam de altitudine montium, Turriumue Relatiua perperam accepta pro altitudine absoluta.

I. Libro 2. Almagesti Noui cap. 4. num. 8. monui lectores de discernenda altitudine montium, immò & Turrium ex magna distantia inter Apparentem, & inter veram, absolutamq; his verbis. *Errant vehementer, qui Altitudines Turrium, & Montium per Altimetriam metiontes ex Angulo altitudinis, & distantia notabili pedis montium ab oculo mensoris, vtuntur triangulo rectilineo rectangulo, existimantes in eo triangulo, alterum latus circa rectum angulum esse ipsam Turris, aut Montis altitudinem: cùm hoc latus longè absit à perpendiculari linea ad centrum Terræ tendente, in qua tamen æstimanda est altitudo prædicta.* Quod demonstraui modo, & figura persimili ei, quam hoc libro cap. 8. explicaui. Deinde dixi: *Videas tamen Orontium, Maginum, Clauium, Blancanum hanc Pseudographiam non agnouisse; agnouit tamen Cabæus.* Idipsum inculcaui l. 10. Almagesti Noui sect. 4. Probl. 31. addens aliquos alios Geometras huius discriminis nullam mentionem fecisse, & probl. 32. vsus altitudine Parmensis soli supra mare Adriaticum passuum 56. mihi supposita, & angulo à Blancano obseruato minutor. 41. ad summuor, & Semidiametro Terræ 41 39000. pass.Bon. sed Romanorum 5174000. & distantia Baldi montis à Parma milliarium 75. Bonon. sed 95. Romanor. deduxi altitudinem Baldi montis absolutam passuum Romanor. 2070. Bononiensium 1654. duplo, & amplius maiorem, quàm Blancanus collegisset, nempe passuum Italicor 804. Idq; ne quis putaret, in notabili distantia errorem tamen non magnum posse subesse huic pragmatiæ.

II. Multo post tempore donatus mihi fuit libellus perteouis editos anno 1654. 27. Iulij, inscriptus *Dioptra Geodætica, defensa, & demonstrata præside R.P. Valentino Stansel Soc. Iesu.* in cuius fine additur Digressio Geometrica cum hoc titulo: *Quid de nouissima censura P. Ioan. Bapt. Riccioli, contra Clauium, Maginum, Blancanum, Orontium, Steuinium, & nos pariter allata sentiendum sit.* Affert deinde demonstrationem meam ex lib. 2. Almag. cap. 4. coroll. 8. desumptam, & quidem quoad hoc fideliter: qua absoluta subijcit libelli auctor: *Quid est reliquum, nisi vt sub censuram mea quoq; cadat orthogonalis dioptra? qua equidem feliciter in dimetiendis rerum altitudinibus, & distantijs vtor. Aperiam proinde (pace tua) sensum meum, quem circa Theoriam hanc Vir eruditissime habeo, idq; non contradictionis studio, sed amore veritatis. Atq; in primis: Quod præfatos sagacissimos Geometras attinet, non equidem mihi persuadeo, sic hallucinatos, qui minutissimos etiam apices aquilinâ acie in hac materia peruiderunt: Et Clauio quidem grauissimè imponitur, dum eum Pseudographiæ insimulamus, quasi vero hæc Theoria ipsum latuerit, qui tamen lib. 8. suæ Geom. Pract. Probl. 10. prop. 34. de hoc ipso puncto (Francisci Maurolyci in orbe metiendo methodum refellens) disertissimè scribit:* Hæc pro Clauio. Postea subiungit: *De Steuino porro, qui vnà cum Clauio vapulat, magis miror, cum verba eius lib. 2. Geom. de magnitudinum descriptione sic expressè habeat: de altitudinibus inaccessis loquens*, cum vtræque BE, FI, horizonti perpendiculares sint, in praxi, & istiusmodi dimensionibus, pro parallelis vsurpant (in praxi inquam) si enim hæ theoricè, & secundùm rem ipsam exigantur, reuera parallelæ non sunt, quia cõtinuatæ in mundi centrum concurrent; *Vnde palam est nobilissimos Geometras nullo modo, quæ abs te subtiliter afferuntur, latuisse; sed verum in physicis pragmatijs metaphysicam nihil pensi habuisse existimandum est, eo quòd illa differentia in papyro assignata, reipsa sit nulla. Neq; enim linea EI, quam in aere depingis, vtuntur, sed EG, quæ esto in rigore metaphysico sit segmentum circuli, physicè tamen, & secundùm sensum considerata planum censeri debet; & consequenter altitudo ad illam perpendicularis, & ad rectos, non IK, vel FI, sed FG. Deinde oculus ex E, prospiciens linea visuali non secat turrim in I, sed directè pertingit ad basim turris G, vnde gratis affingis lineam IK, considerari oportere. Quod si FG, cum EO, constituit angulum rectum ad sensum, non video, quo pacto Geometræ reprehendi possint Pseudographiæ, quando angulum rectum assumunt, vt quartam eliciant proportionalem: Differentia porrò excessus, quam tu tibi imaginaris, tam est exigua, vt vix sub sensum venire possit. Dato enim etiam vnius Germanica leuca internallo arcus visibili EG, angulus illum subtendens EAG, propè insensibilis euadit. Posito enim sinu toto 100000. erit angulus EAG, Grad. 0. 1'. 8". vt bene Claramontius aduertit.* Hactenus Stansel, nam de epistola P. Athanasij Kircher, quam pro se subijcit, seorsim videbimus: in hac enim Digressione Stanseliana multa inuoluuntur falsa, multa diminutè, aut depravato sensu intellecta, quæ singillatim euoluenda, & corrigenda sunt.

Valentini Stansel censura contra censuram nostram.

Vide figuram cap. 9. num. 8.

Steuini mens de Altimetria practica.

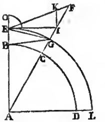
Vide figurã sequentem.

III. *Primò* imponitur mihi, quod censuram adduxerim contra Steuinium de altitudinibus inaccessis loquentem. Quatuor in locis Almagesti mei Noui de altitudine Montium egi, lib. 2. cap. 4. coroll. 8. & cap. 11. toto, vbi

1. falsò mihi impositio.

vbi promisi me fallaciam aliquorum Geometrarum in hoc detecturum, quod præstiti lib. 10. sect. 4. probl. 32. exemplo dimensionis Baldi Montis à Blancano initæ, quam duplo circiter minorem iusto demonstraui, & demum eodem libro 10. sect. 6. probl. 50. At nec vllo locorum horum, nec vspiam reperietur me in hac materia nominasse Steuinium, nondum enim illius opera omnia ad manus meas peruenerant, quę postea comparaui mihi ex Leyda Gallico sermone edita, & nunc locum illum relegens, cuius verba ad nostram figuram huc replicandam explicatamq; cap. 8. num. 5. applicata sunt hæc: Veuq; FI, EO, sont toutes deux a angle droit sur l'horizon, on les tient en tels exemples mechaniques pour paralleles (ie dis en tels exemples mechaniques; car a proprement parler, & selon le maniere theorique, elles ne le sont point, d'autant qu'estant assez produites, elles s'assemblent au centre de la terre, & s'approchent consequemment plus pres en bas, qu'en haut.) Quorum sensum satis consonè in Latinum versum profert Stansel. Nunc autem dico, si Steuinus loquatur de distantia parua, putà vnius Milliaris Italici mechanicam praxim à theorica veritate insensibiliter, vel contemptibiliter differre. Si verò de distantia magna, & quantacunq; Geodæticè capi potest spectando terminos inaccessibiles, vt ipsemet eodem libro docet propos. 2. nego insensibiliter IK, recedere à parallelismo rectæ EO, seu AO. In distantia enim duorum Milliarium Italic. erit angulus ad centrum terræ, idest EAI, totidem proximè minutorum, vt & arcus EG, quare cum in parallela rigorosè ducta IK, & AO, cadat recta AIF, erit FIK, æqualis ipsi OAI, adeoq; duorum ferè minutorum, nempe quot minutis FI, recedit a parallelismo rectæ IK, quæ differentia non est insensibilis in instrumentis exactis. At si distantia sit multo maior, putà 10. 20. 30. 60. 100. milliarium, erit angulus FIK, & recessus à parallelismo Minutorum proximè 10'. 20'. 30'. vel etiam Gr. 1. aut Gr. 1. 40'.

Lib. 2. de Magnitud. mes. prop. 3.



Respons. ad Steuini auctoritatem.

IV. *Secundo* præconqueri videtur quòd *censuram laturus fuerim contra Orthogonalem Dioptram* ipsius Stansel. *qua feliciter se vti*, ait *in dimetiendis rerum altitudinibus*. Timuit credo, ne quod contra alios aiurentes in notabili distantia triangulo rectangulo EIK, in ipsum quoq; redundaret, & meritò timuit. Nam cum opusculi illius probl. 7. & 14. docuerit dimetiri interualla, & distantias duarum turrium, montiumue quantumuis inaccessibilium; & Porismate vltimo *Nihil non mensurare*, ita posset quis vti eius problematibus in dimetiendo altitudines ex magna distantia conspicuas, vtendo prædicto triangulo, & accipiendo altitudinem IK, pro absoluta altitudine FC. Quod si fecit vnquam Stansel, nec ille infeliciter vsus est sua Dioptra, nec magis feliciter, quàm Blancanus.

Stanselij iniustus timor.

V. *Tertiò* grauissimè mihi imponitur, quòd per me *Clauio grauissimè imponatur, dum eum Pseudographia insimulamus, qui tamen lib. 8. sua Geom. Pract. Probl. 20. prop. 34. de hoc ipso puncto, Francisci Maurolyci in orbe metiendo methodum refellens disertissimè scribit*. Verba Clauij prolaturus ait, *nisi libelli angustia proferrent*. At verba Clauij, quibus Maurolycum breuissimè non tam refellit, quàm corrigendum suscipit, sunt hæc: *Sed quia in hac ratione metiendi ambitus terrestris assumitur arcus BC*, est hic in nostro schemate EG, *à linea recta non differre, quod verum non est, quando mons tam altus est, vt spatium 200. vel 300. milliariorum cerni possit: quod tunc arcus BC*, nobis EG, *iuxta ambitum à Ptolemæo positum contineat Gr. 3. min. 12. vel gr. 4. min. 48. ac proinde non rectè linea tangens AC*, nobis EI, *ex AB. BC*, nobis EG, FG, *colligitur. Adde quod per Problemata lib. 2. & 3. citata inuenitur perpendicularis BE*, nobis EI, *in plano, ad quod mons est ad angulos rectos: Redigemus rationem hanc ad meliorem formam*. Atqui totus hic contextus, quantus est, facit pro me, & contra Stanselium. Nam de pseudographia, de qua ego ferè vnicè loquor, ne verbulum quidem habet Clauius. Ego enim l. 2. Almag. c. 4. coroll. 8. & clarius l. 10. sect. 4. probl. 31. sicut & hoc libro cap. 8. & 9. Pseudographiam, & fallaciam duplicem inculco: prima est, quòd posita EI, notabili distantia, latus IK, sumatur pro altitudine absoluta FG; secunda, quòd si oculus E, sit notabiliter altus supra rotunditatem terræ, puta altitudine EB, negligatur CG, ipsi æqualis, & addenda altitudini FG, vt habeatur altitudo FC. De quibus nihil prorsus ibi Clauius; immò cum dicat per problemata lib. 2. & 3. docuisse se modum dimetiendi altitudinem IK, quæ facit angulum rectum cum plano EI, nec vspiam docuerit inuenire altitudinem FC, vtiq; confirmauit, eum ob non animaduersum hoc discrimen occasionem dedisse tyronibus errandi, præsertim si distantia EI, sit tanta, quantam hîc ponit milliarium 200. aut 300. si enim in tam magna distantia applicentur problemata Clauij ex lib. 2. vel 3. Geom. Pract. ad mensurandam altitudinem IK, per triangulum EIK, rectangulum ad I, committetur error intolerabilis, cum in sola distantia milliarium 100. proueniat defectus in vera altitudine fermè trium quartarum partium totius FC, vt ostendi exemplo montis Baldi, ad finem capitis præcedentis. Nihil ergo quoad hoc imposui Clauio,

2. falsa impositio.

VI. Equidem verum est, me lib. 2. cap. 4. coroll. 8. indicasse, distantiam datam sæpe esse curuam lineam, non rectam EI, sed in hoc non fundaui pseudographiam, aut causam erroris sensibilis in altitudine montium, quasi verò quantitas vnius ab altera valdè discrepet; verùm in hoc, quòd FI, non obstante notabili longitudine ipsius EI, assumatur pro KI: perinde ac si angulus FIK, quo illa recedit a rectitudine anguli EIK, esset insensibilis, cùm tamen sit æqualis ipsi EAI, ac per Clauiũ Gr. 3. min. 12'. si EI, sit milliarium 200. vel Gr. 4. min. 48'. si EI, sit milliar. 300. quod manifestè militat contra Stanselium aientem, Clauium, & alios Geometras non latuisse hanc differentiam, sed eam tanquam *nullam, & metaphysicam nihil pensi habuisse*. Vera enim causa, ob quam Clauius differentiam eam in dimensione montium remotiorum non attigit, fuit, quia totus erat in imitatione antecessorum, & assuetus dimensioni per triangulum rectangulum EIK, nec illi tunc occurrit altitudinem IK, non esse altitudinem absolutam FC; nempe quia sub tangente EI, non descripsit, vt in magna distantia oportebat, terrestris globi conuexitatem.

Altera responsio.

Per 29. primi.

VII. *Quartò* itaq; falsum est Clauium, & similes Geometras in dimension. altitudinis montium, non vti recta EI, sed curua EG; cum Clauius supra expressè dicat se in problematibus lib. 2. & 3. vti non curua EG, sed recta EI; & tali, vt altitudo quæsita faciat angulum cum eâ rectum, & idem supponant omnes, qui vtuntur triangulo EIK, tanquam rectangulo ad I. Ideoq; falsum est, quod addit Stanselius, lineam visualem EI, ab oculo E, ductam non incidere in altitudinem quæsitam in I, sed in G, in quo peccat etiam contra communem Opticorum opinionem, negantium oculum positum in ipsa conuexitate Sphæræ, vt in E, posse videre vllum punctum infra Tangentem, seu Horizontalem EI, eo quòd visio fiat per lineas rectas non curuas, alioquin posset videri tota Telluris rotunditas. Si autem oculus E, sit eleuatus, quanta est statura hominis, videri poterit quidem de curuitate Globi Terraquei paulò plus quàm 4. Milliaria Italica, sed si altitudo FG, distet multo plus, non poterit visualis linea descendere ad punctum G; vt infra, dum de Horizontis Physici amplitudine.

4. falsitas.

VIII. *Quintò*. Falsum est *Redargui à me Geometras, quod in dimetiendis rerum altitudinibus triangulo rectilineo opus haberent, existimãtes vnum laterum circa rectum, altitudinem, alterum distantiam obiecti repræsentare*, post quæ addit: *Verba illius recito; Esto enim, &c.* sed non recitat verba omnia, & dissimulat potissimum fundamentum erroris à me redargui, quod est *distantia notabilis*. Sciebam enim in exigua distantia errorem exiguum prouenire. Ideirco l. 2. c. 4. coroll. 8. exorsus sum illis verbis: *Errant vehementer, qui altitudines Turrium, & montium per Altimetriam metientes ex angulo altitudinis, &*

5. falsitas.

distantia notabili pedis montium ab oculo mensoris vtuntur triangulo rectilineo rectangulo, &c. illud enim *Errant vehementer* referendum est ad *distantiam notabilem*; sicut error paruus, ad distantiam paruam. Cumq; eodem lib. cap. 51. quod est de altitudine montium, dixerim me lib. 10. sect. 4. probl. 35. ostendisse hanc fallaciam in Atho; eademq; sect. problemate 32. ostenderim ex datis à Blancano ibiq; positis eum duplo minorem altitudinem montis Baldi, quam par erat, tali modo collegisse in distantia supposita Milliarium 75. oportebat Stanselium adire illa loca, & inde agnoscere quid intelligerem nomine *distantiæ notabilis*, *errorem vehementem* inducentis in Altimetriam solo triangulo EIK, peractam. Intellexi enim distantiam plurium milliarium Italicorum, etsi non necesse sit, vt sit milliarium 200. aut 300. vt ponit supra Clauius; aut 70. vt Blancanus adhibuit, qui tamen ea non obstante proximum montem vocat, sola enim distantia milliarium 30. gignit errorem plus quàm tertiæ partis, vt exemplo montis Fanani ostendimus cap. 8. à num. 7. Quare Stansel, aut dissimulauit, aut nôn aduertit, quod maximè & potissimum oportebat, nempe distantiæ EI, notabilem, & insignem longitudinem.

6. falsitas.

IX. *Sextò*, ex ea dissimulatione, vel inaduertentia orta est altera illa falsitas, qua dicit *differentiam excessûs à me imaginatione* conceptam, *tam esse exiguam, vt vix sub sensum venire possit*; quod contendit probare assumpta EI, vel EG, pro vnius Germanicæ leucæ interuallo, & inde colligendo cum Claramontio angulum EAI, Minuti 1. & 8". quo scilicet angulo recedit etiam FIE, à recto KIE. Sed demus hanc differentiam esse insensibilem, quæ tamen reuera ex nostra Telluris semidiametro est fere minutor. 4'. respondentium quatuor milliaribus Italicis, seu Leucæ Germanicæ. Nego tamen differentiam inter FG, & KI, esse insensibilem; posita enim AE, passuum Romanor. 4673494. ea demonstratis l. 5. c. 33. & 34. seu Bononiensium 3689598 ½. atq; adeo, & talium EI, milliarium 4. euadit angulus EAI, 4'. & eius Secans AI, pass Romanor. 4673498. ideoq; GI, passuum 4. idest pedum 20. Geometricorum; quæ non est insensibilis, nec contemnenda. Et vt esset, quis restrinxit Altimetriam ad distantiā vnius Leucæ Germanicæ, nemo quod sciam interim, & certè neq; Clauius supra, qui eam extendit ad 200. & 300. Milliaria, neq; Blancanus, qui ea vsus est milliarium 70. neq; ipse Stansel, qui post hanc digressionem contra me absolutam, subijcit vniuersale illud Corollarium. *PORISMA: Nihil non mensurare*; ergo per suam illam Geodæticam Normam, & vsum trianguli mei rectanguli EIK, potest & quæcunq; distantia mensurari, & ex quacunq; distantia, quæcunq; altitudo. Experire igitur hanc tuam methodum in celeberrimis altitudinibus Ætnæ, Athi, Caucasi, & Pici Montis, de quibus tam vulgata est quæstio, infrà hoc libro soluenda, & videbis an sensibilis differentia sit inter altitudinem IK, & altitudinem FG, vel FC.

X. Longè igitur consultius fuerat perpendere attentius nostram doctrinam, & non ad pauca tantùm verba respiciendo, prætermittere potiora in hanc rem à me adducta. Id si fecisset, non dubito quin pro suo candore Stansel veritatem amplexus esset, & mihi potius gratiam habiturus esset, quam suæ digressioni etiam P. Athanasij Kircher contra me epistolam eo inscio vulgasset. Quanquam verò P. Athanasius, post expostulationem meam, & demonstrationem adiectam, in meam sententiam venerit, & confessus sit, se raptim respondisse, nec putasse fore, vt illa epistola ipso inconsulto typis mandaretur, vt ex eius responsione apud me reseruata constat: quia tamen illa iam prodijt in lucem, possetq; illius auctoritas valdè officere, non dicam existimationi meæ, qui gloriam meam non quæro, sed veritati, cogor illam ex ipsius Stanselij opusculo hîc recitare, & ad eam paucis respondere.

Fragmentum Epistolæ R.P. Athanasij Kircheri ex vltima pagina Dioptræ Geodæticæ R.P. Valentini Stansel.

XI. *Theorema verò, siue Problema meum, quod mihi proponis, & contra præstantissimos Auctores noster proponit Ricciolus, tale est, vt reprobatâ Riccioli sententiâ, tuæ vltro subscribam. Quod tametsi in rigore Mathematico sumptum a vero non abludat, in negotio tamen Geometriæ practico nullam eius rationem habendam existimem, cum linea à centro terræ per montis cuiuspiam mensurandi verticem deducta, nullam prorsus sensibilem differentiam ad lineam normalem, seu dicti montis axem constituat; nisi mons quispiam tanta ab dimensoris oculo intercapedine remoueretur, vt ea sensibilem in terreno globo arcum constitueret, vt in Riccioli schemate patet. Verùm vti in hoc casu montis dati vertex instrumento visus vix sensibilem angulum efficiet, & hypothenusa visualis, quasi semper cum linea horizontali coincideret; ita negotium practicum quoq; hoc casu prorsus irritum euanidumq; euadere certum est. Et id sat superq; olim in Sicilia dum Panormi eminentioribus insularum mari hinc inde circumfusarum montibus explorandis operam do, experientia docuit. Improportionata itaq; rerum ab oculo Dimensoris distantia meritò Τωματροπραγματίαν hoc ipso ἄπρακτον facit. Quod si verò montis cuiuspiam distantia congrua fuerit, tunc hoc ipso dico, nullam rigoris Mathematici, veluti qui nullum prorsus sensibilis erroris periculum importet, rationem habendam esse, sed tutè, & securè triangulorum ὀρθογωνίων doctrinâ vti nos posse, ac debere. Vt proinde vehementer mirer Ricciolum, virum tam prudentem, benignum, & discretum nobilissimos authores, dum in practica montium, &, quod ridiculum est, turrium dimensione, rectangulis vtuntur triangulis, Ψευδογραφίας infamia vellicare non esse verecundatum. Habes paucis meam de dubio mihi proposito expositam sententiam.* Ego quoque paucis censuræ huius aculeos retundam: cum totum huius libri caput 8. 9. & 10. sufficiat alioquin pro luculentissima meæ doctrinæ defensione.

XII. Tota vis discursus Kircheriani redigitur ad argumentum hoc cornutum, seu dilemmaticum. *Aut distantia montis mensurandi ab oculo dimensoris sensibilem in globo terræ arcum constituit, & tunc ob vix sensibilem angulum irrita est dimensio montis. Aut montis distantia congrua est, & tunc vtendo triangulo rectangulo nullum prorsus periculum incurritur erroris sensibilis. Ergo Ricciolus in practica Montium malè, in Turrium ridiculè reprehendit vsum trianguli rectanguli, &c.* Respondeo falsum, & inane esse vtrumq; cornu antecedentis, atq; adeo falsam vtramq; deductam consequentiam.

Respōsio ad argumentū P. Kircher.

XIII. *Primò* enim potest inter obseruatorem, & montem tanta esse intercapedo, vt sensibilem in terreno globo arcum constituat, & tamen portio montis tanta inde prospiciatur, vt subtendat angulum sensibilem plurium minutorum, & quandoq; graduum. Nos enim ex distantia Milliarium 30. in Serra Paterni tantam partem *Montis Fanani* supra Horizontalem EI, vidimus, vt angulus FEI, fuerit Grad. 1. 37'. 10". & ex distantia Milliarium 100. tantam *Baldi Montis*, vt idem angulus fuerit 19'. 30". qui Blancano ex Foro Næuij eundem obseruanti fuit 41'. vel vt minimum 39'. 20". vt retuli cap. 7. nu. 5. & cap. 9. num. 10. & nautæ referente etiam Kirchero l. 9. Artis magnæ parte 2. probl. 5. *Picum montem Teneriffa* vident ex distantia graduum 4. & quidem vt suo loco dicetur, ita vt appareat in modum templi supra horizontem; sed & eodem dante Kirchero ibidem ex Lemno insula distante 700. Stadijs ab Atho, ita videri potest portio *Athi*, vt radius terminans eius vmbram, & Tangens terræ faciant angulum obseruatu sensibilem, & sufficientero ad practicam Athi mensuram. *Caucasus* autem discernitur à nauigantibus ex loco Euxini maris, qui vocatur *profunda*, hoc est ea distantia graduum minimum 9. circuli maximi, vt infra narrabimus; deniq; si ex vertice *Aetnæ*, teste Maurolyco Cosm. Dial. 3. patet prospectus in mare vltra milliaria 200. vtiq; ea minore distantia poterit accedentibus ad Siciliam, putà 150. aut 100. tantum de illius cacumine comprehendi, vt angulus sensibilis euadat. Sed experimenta sunt adeo obuia, vt mirer Athanasio visa necessariò cohærere hæc duo, videlicet distantiam arcumq; sensibilem, & angulum visorium montis insensibilem.

XIV. *Secundò*, potest distantia inter montem, & obseruatorem esse congrua, idest talis, vt angulo sensibili obseruato possit practicè mensurari eius altitudo, & ta-

men

men error sensibilis committi, & intolerabilis, tum in ipsius altitudine absoluta, si vtamur triangulo tantummodo EIK, tum in accipiendo FI, pro Normali KI. Vt exemplo Fanani, & Baldi demonstraui cap. 9. ita vt error in altitudine absoluta montis, pertingat non solùm ad tertiam partem, vel dimidium, sed ad tres quartas partes veræ altitudinis, immò ad maiorem defectum, quanto maioris Montis altitudo absoluta distiterit ab obseruatore, ita tamen, vt portio eius subtendat angulum obseruabilem, & idipsum dico de turri (licet mea doctrina pro montibus sit præcipuè adducta) si Altitudo Turrium sumatur non à solo plani, supra quod eriguntur, sed eodem modo, ac montium, nempe ab earũ apice ad Æquilibrium maris, esto sæpe composita sit hæc ex altitudine Turrium relatiua ad suum fundamentum, & ex altitudine fundamenti supra æquor maris.

XV. Quæ cùm ita sint, iure mihi licet retorquere, sed amica sanè altercatione, in optimum Athanasium, quod in me ille contorsit, ac dicere: *Vt proinde mirer Kircherum virum tam prudentem, benignum, discretum me vellicare non esse verecundatum, quod in practica montium* fallacem esse vsum mei trianguli rectanguli EIK, sed in distantia EI, notabili contra nobilissimos alioquin Authores non dixerim tantummodo, sed euidenter demonstrauerim.

CAPVT XI.

Absolutam altitudinem Fontis, vel cuiusuis loci, vnde aqua defluit vsq; ad mare, ex libellationibus peractis constituere. Qua occasione adducitur Libramentum Padi, Rheni Bononiensis, & Panari, seu Canalis Mutinensis, necnon Vallis S. Martinæ supra æquor Maris Adriatici.

I. NOn est hîc locus tradendi artem libellandi decliuitatem Fluminum, aut Canalium, de hoc enim infrà opportunius, sed solùm monemus, si ab aliquo certo loco, siue is fons sit ex monte scaturiens, siue aliud aquæ defluentis exordium, continuè peracta sit per peritos Hydragogos, seu Hydrometras libellatio vsq; ad proximum Mare; compositis in vnam summam decliuitatis totius partibus statim sciri quanta sit absoluta fontis, vel exordij illius altitudo. Quòd si hæc altitudo tanta sit, vt vel ex ea, vèl ex altiori loco notæ, vel cognoscibilis supra fontem altitudinis conspicuum sit mare, aut aliter illa altitudo absoluta sciri queat, posse etiam hinc examinari prædictam decliuitatum summam, per libellationem cognitam, hæc enim cum excessu altitudinis reliquæ debet simul æquare totam ex vtroq; conflatam altitudinem, quod nos præstitimus in examinandis hoc modo decliuitatibus Padi, Rheni, & Panari. Superest, vt ad demonstrandam altitudinem quorundam locorum in tractu Bononiensi, & vicinarum vrbium, Libellationes præindicatas exponamus in publicum, quas partim ex libris peritorum Hydrometrarum Alphonsi II. Ferrariæ Ducis, & postea Clementis VIII. Pontif. Summi, partim ex authenticis archiuis, & scripturis apud Illustrissimos Senatores Bononiæ conseruatis, mihiq; liberalissimè communicatis in compendium redegi, vnde summam harum altitudinum contrasit P. Fr. Maria Grimaldus in Thesibus anno 1655. editis, dicatisq; Illustriss. Co. Alberto Grasso tunc Vexillifero Iustitiæ, ac propugnatis coram iisdem Senatoribus.

II. Anno 1577. Paciottus Eques Septembri, & Octobri mense reperit Padum prope Ficariolum latum perticas 120. & profundum pedes 55. ab ostio autem Rheni in Padi minorem alueum ingredientis libellatione per 5. Milliaria facta, deprehendit decliuitatem trium pedum, in singulum milliare, alueum verò Rheni latum perticas 15. eiusq; extumescentiam crescere aliquando ad pedes 12. supra ordinariam suam superficiem; à Malalbergo autem ad Pontonariam 3. pedum libramentum, & totidem inde ad Turrim fossæ, sed à Malalbergo sursum ascendendo pedum 4. Post hæc anno 1579. à die 2. Maij Syluius Belus Ferrariensium, & Scipio Diatolus, ac Nicolaus Sega Bononiensium periti, cœperunt dimetiri Padi, Rheni, & Scultenæ, nunc *Panari*, latitudines, ac profunditates; & ostium aluei nauigationis Venetæ, qui propterea vocarut *Padus Venetia*, repertum est latum perticas 106. ibiq; profunditas pedum 19. sed paulo supra Palantonem pedum $21\frac{3}{4}$. cum latitudine perticarum 68. In ostio autem aluei Ferrariensis latitudo fuit perticarum 42. & profunditas maxima versus Ficariolum pedum 20. in trunco alueorum. Hic alueus rursus prope Ferrariam sub ponte S. Georgij diuidebatur in duos ramos vnum Volanæ dictum, Plinio *Olana*, alterum Primari dictum olim, & nunc tum Primari, tum Argentæ, cuius latitudo ordinaria tunc reperta fuit perticarum inter 22. & 25. maior vero sub ostio Senij Torrentis perticarum 28. & maxima sub ostio Sãterni perticarum 32. & infra ostium Sauernæ 34. profunditas verò pedum 7. vel 8. minima $4\frac{1}{2}$. maxima $12\frac{3}{4}$. Vallis autem Padusæ altior reperta fuit superficie Padi Argentæ vncias $9\frac{1}{4}$. Excessus potiò Padi intumescentis ad Lacum obscurum inuentus fuit cum maximè pedum $11\frac{2}{3}$. ibiq; latitudo perticarum 53.

III. Anno 1598. congregati sunt iussu Clementis VIII peritissimi aquarum mensores, Pompeius Florianus, Io. Fontana, Bartholomæus Crescentius, Laurentius Iauaronius, Hostilius Riccius, Io. Bapt. Aleottus, & Scipio Datticus, & die 13. Augusti examinatis, supputatisq; Libellationibus ab ipsis peractis, subscripsere iis propria manu. Ex quibus summatim constat tunc ab ostio veteris Rheni in Padum Ferrariensẽ ingressi fuisse infrascriptas decliuitates Ferrariensibus pedibus dimensas.

	Ped.	Vnc.	Min.
A prædicto ostio ad *Peninsulam Morbosorum*	1	0	0
Inde ad *Turrim Fossæ*	3	4	6
Inde ad *Argentam*	1	7	9
Inde ad *Longastrinum*	4	7	0
Inde ad *S. Albertum*	3	9	10
Inde ad Mare Adriaticum	4	3	10
Summa fuit	18	9	
sed limitata eorundem iudicio	17	4	
A Ficariolo autem ad Mare alter alueus Padi Grandis, interuallo milliarium 70.	17	3	10

IV. Anno eodem 1598. ab 8. ad 20. Iulij Io. Bapt. Aleottus, Alphonsi II. Ferrariæ Ducis, & postea Clementis VIII. Sum. Pont. Peritissimus Aquimensor, adstantibus, & testibus Scipione Dattisco Bononiensium, ac Thoma Spinula Rauennatium Peritis, libellationibus suis reperit infrascriptas decliuitates in Mare Adriaticũ, vel in Padum Argentæ, seu Primari.

Decliuitas in Mare.

	Ped.	Vn.	Min.
Valles Marraræ in sua aqua, vt aiunt *bassa*	15	7	7
Valles Marismortui, & Argentæ	12	8	7
Valles Padusæ inter Santernum, & Seniũ	9	5	9
Valles Padusæ inter Senium, & Lamonẽ	5	4	9
Padus Argentæ à Lamonis ostio deorsum	4	3	9
Sillarus ad Mare conuersus haberet plus quam	18	0	0
Santernus incipiendo à Lombardina	15	0	0
Padus Argẽtæ incipiẽdo à põte S. Georgij	14	6	0

Val-

Decliuitas in Padum Argentæ.

	Ped.	Vnc.	Min.
Valles Marraræ ad Traiectum	1	3	0
Valles Marraræ ad S. Albertum in aqua Padi *baſſa*	11	10	6
in aqua *alta*	7	10	9
Valles Argentæ inter Santernum, & Senium	5	0	5
Valles Argentæ prope S. Albertum in aqua *baſſa*	8	4	10
in aqua *alta*	3	5	1

V. Anno 1599. Idem Aleottus obſeruauit has latitudines, & profunditates.

		Latit. in ſuperfic.	Pedũ in fũd alu.	Profũd. Pedes.
Rheni canalis nauigationis		40	26	7
Sapina, vulgo	*Sauena*	130	47	5 ½
Idex,	*Idice*	90	70	11
Centonaria,	*Centonara*	25	12	4
Claterna,	*Quaderna*	40	20	10
Galiana,	*Gaiana*	40	12	10
Sillarus,	*Sellero*	120	50	12
Santernus,	*Santerno*	120	60	12
Senium,	*Senio*	150	50	10
Lamon,	*Lamone*	140	75	7 ½

VI. Annis porrò 1600. vſq; ad 1605. Latitudo Padi prope Ficariolum reperta fuit perticarum 180. & inter ripas 200. profunditas autem minima in aqua baſſa pedum 13 ½. in alta pedum 20 ½. circa Brixillum autem latitudo ordinaria perticarum 70. vel 80. At Padi Ferrarienſis latitudo contra Stellatam turrimq; Horologij fuit perticarum 70. & maxima profunditas pedum 22. Sed anno 1610. iuſſu Cardinalis Bonifacij Caietani Legati Romandiolæ, & Præſidis negotij aquarum DD. Bartholomæus Bricciolus, & Thomas Spinula interuentu, & aſſiſtentia DD. Iacobi Ruſſelli Ferrarienſis, & Floriani Ambroſini Bononienſis, aliorumq; peritorum inchoarunt libellationes, quæ non fuere omnino abſolutæ.

VII. Anno tandem 1625. Præſide Romandiolæ Illuſtriſſimo, ac Reuerendiſſimo D. Octauio Corſino Archiepiſcopo Tharſenſi, vtpote Commiſſario Generali Bonificationis creato ab Vrbano VIII. electi fuere pro nouis libellationibus Iacobus Ruſſellus Ferrarienſis, & Vincentius Saxius Bononienſis, quibus interfuit etiam P. Benedictus Caſſinenſis, qui ſuis aliorumq; operationibus expenſis conſpirarunt in infraſcriptas decliuitates pedibus Ferrarienſibus dimenſas, & a ſuperficie intima Rheni ad infimam Padi, & Maris; Italicè, dal pelo baſſo dell'acqua, al pelo baſſo dell'altr'acqua.

Pro prima diuerſione Rheni in Padum Grandem.	*Ped. Ferr.*	*Vnc.*	*Pũcta.*	*Interuallum Mill. Ferr.*
Ab Eccleſia Vigarani ad Padum Laci obſcuri	16	7	0	7 ⅔
Inde ad Mare Adriaticum	9	10	6	53 ⅓
Ergo ab Eccleſia dicta ad mare Rheni decliuitas cum Pado in mare	26	5	6	62
Pro 2. diuerſione Rheni. Ab Eccleſia Vigarani in alueo Turris Fundi rectà ad Volani Padum contra oſtium Maſiorum Vallis S. Martinæ	8	2	6	8 1/15
Inde ad Mare Adriaticum	18	3	0	62
Ergo vt ſupra ab eadem Eccleſia Rheni decliuitas cum Pado in mare	26	5	6	70
Pro 3. diuerſione Rheni per alueum veterem Rheni ab Eccleſia Vigarani ad Padum prope Stellatam	13	8	6	17
Inde autem ad Mare Adriaticum	13	3	0	68
Ergo ab Eccleſia dicta Rheni decliu. cum Pado in mare	26	11	6	85
Pro 4. diuerſione Rheni, per eruptionem Blondorum				
Ab Eccleſia Vigarani ad Padum prope Stellatam	13	8	6	10 ⅔
Inde ad Mare Adriaticum	13	3	0	68
Ergo ab Eccleſia dicta Rheni decliu. cum Pado ad mare	26	11	6	78 ⅔
Pro 5. diuerſione Rheni, ex confinio Bononienſis, & Ferrarienſis ditionis ſecus aggerem Capellarum vſq; ad Stellatam	15	3	0	12
Inde ad Mare Adriat. decliuitas	13	3	0	68
Ergo Rheni decliuitas cum Pado ad mare	28	6	0	80
Pro 6. diuerſione Rheni in Padum				
A Mirabello prope Bottam Ghiſileriorum ad Stellatam	20	2	6	10 ⅓
Inde ad Mare Adriaticum vt ſupra	13	3	0	67
Ergo Rheni cum Pado decliuitas in Adriaticum	33	5	6	77 ⅓
Ab Eccleſia Vigarani ad Vallem S. Martinæ contra oſtium Maſiorum	6	9	0	7
Inde de Valle in Vallem vſq; ad Mare Adriaticum	19	8	6	51
Summa eſt	26	5	6	58
A valle S. Martinæ in oſtio Maſiorum per Primari alueum vſq; ad mare Adriaticum	19	8	6	72 ⅔
A Panari ſuperficie ima prope S. Blancam ad Padi infimam ſuperficiem prope Stellatam	7	5	6	5 ⅔
A Rheni ſuperficie prope Mirabellum ad eiuſdem ſuperficiem prope Vigarani Eccleſiam	6	6	0	4
A Rheni ſuperficie ima prope Mirabellum, ad imam ſuperficiem Volani contra oſtium Maſiorum	15	2	6	

VIII. Om-

Decliuitas Vallis S. Martinæ ad Mare. VIII. Omnibus igitur computatis à superficie ordinaria aquæ, seu vt aiunt *Pelo Basso* Vallis S. Martinæ prope os Masiorum, vsq; ad Adriatici Maris superficiem ordinariam, decliuitas est pedum Ferrariensium 19. vnciarum 8. & punctorum 6. hoc est ex dictis lib. 2. cap. 7. Pedum Bononiensium 21.

IX. Io. Baptista Aleottus Anno 1600. postea verò Periti Bononiensium anno 1627. vt adnotatum est in Archiuo Bononiensi, & Ego cum P. Grimaldo anno 1654. sub initium Octobris dimensi sumus altitudines cataractarum, vulgo *Sostegni*, canalis Bononiensis nauigationis versùs Ferrariam, idest casus aquæ superioris in inferiorem à superficie ad superficiem, & quidem Nos bis id præstitimus summâ diligentia, & mensuræ fuerunt infrascriptæ, in quibus nemo miretur dissidium aliquod intercessisse: Id enim prouenit præcipuè ex diuersa quantitate aquæ, quam moderatores valuarum diffluere pro nauigationis opportunitate permittunt deorsum effluere. Tandem tamen tota summa conuenire deberet, si par diligentia fuisset adhibita. Sed in dubio non possumus negare fidem oculis nostris, qui pede de Bononiensi vsi sumus, & infra notatas altitudines nacti sumus.

Ordo Cataractarum Canalis Rheni Nauigationis Bononiensis Ferrariam versùs, reliqua decliuitate aquæ non computata.

Nomina Cataractarum.	*Altitudines, seu Casus aquæ iuxta* Aleottū An. 1600. Aprilis 13. *Pedes.*	*Vnc.*	Peritos Bonon. Anno 1627. *Ped.*	*Vnc.*	Nos Anno 1654. Octobr. initio. *Ped. Bon.*	*Vnc.*
Boua, seu Macagnanum	1	3	2	6	2	3
Battiferrum, seu Paraportus	11	0	10	4	9	6
Torresanum	4	0	3	8	3	4
Laudum	8	4	8	5	7	7
Grassum	3	0	3	4	4	10
Corticella	9	5	9	1	10	8
Ronchi clausula	2	4	2	2	1	1
Castaneolum	6	8	6	10	7	8
Bentiuolum	5	6	5	9	6	9
Malalbergum	5	6	4	3	4	2
Summa	57	0	55	0	57	10

X. Addit Aleottus pro reliqua decliuitate huius Canalis inter Cataractas, & Cataractas addendos esse singulos circiter pedes pro singulis milliaribus, & sic addendi essent pedes 20. à portu Bononiensi ad Malalbergum: sed Nos partim ex nostris, partim ex aliorum libellationibus deprehendimus hanc totam decliuitatem à portu prædicto ad Malalbergum pedum Bononiensium 21. & vnc. 3. inde autem ad vallem S. Martinæ prope ostium Masiorum ex peritis Bononiensibus eorúq; archiuo suot pedes 5. decliuitatis. Componendo igitur bns pedes 5. cum pedibus 21. vnc. 3. & cum altitudinibus Cataractarum per nos iouenis pedum 57. vnc. 10. Euadit tota decliuitas Canalis Rheni ad finem nauigationis, seu ostium Masiorum Vallis S. Martinæ Pedum Bononiensium 84. Vnc. 1. & his addendo decliuitatem vsq; ad Mare Adriaticum, quæ ex dictis oum. 8 est Bononiensium 21. euadit tota decliuitas, seu libramentum aquæ ordinariæ Canalis Rheni, à portu Bononiensi ad ordinariam superficiem Adriatici, Pedum Bononiensium 105. & vnc. 1. hoc est passuum Bonon. [illegible]. Neq; obstat, quod ab eo tempore Rhenus muecta in valles Padusæ, alueosq; Primati, & Volani arena, fundum earum oppleuerit, vnde aquæ vallium eleuatæ redundant identidem in circumiectos agros, atq; adeo decliuitatem earum immutauerit. Nam etsi loco aquarum successerint ex parte arenæ cumuli, id non tollit quo minus à prædicto portu vsq; ad mare sit eadem tota altitudo. Staret enim eadem, etiamsi omnino siccatæ fuissent valles, & euasissent tumuli, aut colliculi: Dummodo superficies maris Adriatici ab anno 1625. non ponatur eleuata ob adiectas ad littus arenas tantum, vt sensibiliter diminutum sit libramentum aquæ in portu Bononiensi supra aquam Adriatici. Quo dato semidiameter Globi Terraquei per hoc libramentum a nobis inuestigata lib. 5. c. 19. & 31. referenda est, & terminanda ad superficiem Adriatici, qualis erat anno 1625. sanè permodico depressiorem, quàm nunc.

Decliuitas Canalis Rheni.

XI. Ex dictis hactenus quædam notabilia colligo; *Primumq;* est, Volani superficiem ordinariam prope Ferrariam eleuari supra superficiem Padi Veneti ad Lacum obscurum pedes 8. vnc. $4\frac{1}{3}$. cùm à Volani superficie cõtra os Masiorum ad mare sit decliuitas pedum 18. vnc. 3. à lacu verò obscuro Padus supra mare non eleuetur nisi pedes 9 vnc. $6\frac{3}{4}$. Quare cum Padus Venetus intumescat aliquando, & excrescat supra suam ordinariam superficiem pedes minimùm 13. si aggeres perrumpat, potest inundare in Ferrariensem agrum, atq; adeo in Ferrariam ipsam. *Secundò* licet Padus à Stellata ad mare interuallo milliarium 67. non habeat decliuitatem maiorem pedibus 14. vnc. 3 quæ distributa in milliaria singula non est nisi vnciarum $2\frac{2}{3}$. pro quouis milliari, atq; adeo videatur futurus nimis lentus, & quasi stagnante aqua vix mobilis, aut certè cum illius velocitate non consentire tam modicam decliuitatem; nulla tamen reuera in hoc repugnantia est. Mouetur enim ob molem aquarum, & impetum impressum à tot fluminibus, & torrentibus tam breui tractu in ipsum se exonerantibus; quod notauit Plinius lib. 3. cap. 16. quod totum est de Pado flumine, dicens: *Nec amnes tantùm Apenninos Alpinosq; nauigabiles capiens, sed lacus quoq; immensos in eum sese exonerantes, omnis numero xxx. flumina in mare Adriaticum defert*: sed si omnes Torrentes adnumeras sunt saltem 50. Pergit Plinius: *Nec alius amnium tam breui spatio maioris incrementi est; vrgetur quippe aquarum mole, & in profundum agitur, grauis terræ, &c.*

Padus Ferrariæ inundationem minitans.

Padi velocitas non obstat decliuitatis exiguitate.

XII. Quòd attinet ad Scultenam, seu Panarum, & Canalem Mutinensis nauigationis, hæc tandem ex peritissimis nactus sum. A Platea Mutinensi ad superficiem ordinariam Canalis in portu sunt cubiti 5. & vnciæ 8. Mutinenses, idest Bononienses pedes 7. vnc. $1\frac{2}{3}$. decliuitatis. Molendina duo noua cadunt pedes Bonon. singula 6. Cataracta, & Molendinum Bastiliæ vnum pedes 8. alterum pedes 6. vnciasq; 6. Molendina duo Boni portus simul pedes 4. Cataracta ad Traiectum Finalis pedes 10. Quatuor Molendina Finalis simul pedes 8. duo alia mulendina vnum citra Bondenum, alterum Bondeni simul pedes 4. Quorum omnium summa est pedum 59. vnc. $7\frac{2}{3}$.

XIII. Reliqua decliuitas est à Mutinensi portu ad Bonum portum Milliaria 10. & totidem pedes: à Bonoportu, vbi Canalis in Panarum influit, vsq; ad Finalis Cataractam Milliaria 20. & decliuitas pedum 30. à Finali ad Bondenum Milliaria 8. & totidem pedes; Bondeno ad Padi superficiem humilem milliaria 5. sed decliuitas pedum 7. vnc. $11\frac{1}{2}$. inde ad mare pedes 14. vnc. $1\frac{2}{3}$. quorum summa seorsim à Cataractis, ac Molendinis est

pe-

pedum 70. vnc. 0 ½. At si iungas duas prædictas summas Pedum 59. vnc. 7 ½. & pedum 70. vnc. 0 ½. fit decliuitas tota à platea Mutinẽsi ad mare pedum Bon. 129. vnc. 8. & si detrahas pedes 7. vnc 1 ½. Restant à portu ad mare pedes 122. vnc. 6 ½. Vel saltem pedes 122 vt ex Bononiensibus altitudinibus supra mare, & supra Mutinam alibi colligo.

XIV. Postremò, quia altitudo verticis in Turri Asinella, supra superficiem ordinariam Canalis Rheni in portu Bononiensi cap. 7. num. 11. & 12. demonstrata est pedum Bonon. 327 ¾. seu vnc. 9. Plateæ autem Bononiensis in eo foro olitorio, vnde Asinella Turris consurgit, supra prædicti portus aquam pedum 71. vnc. 3. si pedibus 327. vnc. 9. addas pedes Bon. 105. vnc. 1. quos num. 10. docui esse ab aquæ huius superficie vsq; ad Adriaticum, fiet tota, & absoluta altitudo Asinellæ verticis supra æquor Adriatici pedum Bonon. 432. vnc. 10. idest passuum 86. ped. 2. vnc. 10. seu Pass. 86 ⅔. At si pedibus 105. vnc. 1. addas pedes 71. vnc. 3. fiet altitudo plateæ Bononiensis ad pedem Asinellæ pedũ 176. vnc. 4. supra Adriaticum. At ex positis num. 13. aqua Canalis Mutinensis in portu eleuatur supra Mare Adriaticum pedib. Bon. 122. platea autem Mutinensis Ped. Bon. 129. vnc. 1. ergo Platea fori olitorij Bononiensis ad pedem Asinellæ altior est plateâ fori piscarij ad pedem Turris S. Geminiani pedib. Bon. 47. vnc. 3. & aqua Rheni in portu Bononiensi humilior est aqua Panarij in portu Mutinensi pedib. Bonon. 16. vnc. 11.

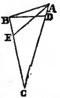
XV. Sed operæ pretium fecerim, si in vnam synopsim confectam conclusiones præcipuas hactenus deductas de Altitudinibus, ac libramentis.

Altitudines Infrascriptorum supra Aequilibrium Maris Adriatici Anno 1625. ad 1655.	*Ped. Bon.*	*Vnc.*	*Punct.*
Padi superficies prope *Stellatam* ordinaria	34.	1	5
Vallis S. Martinæ ordinaria superficies iuxta *Os Masiorum*	21	0	0
Rheni superficies ordinaria ad *Vigaram* Ecclesiolam	28	4	0
Rheni superficies ad Cataractam *Casalecy* plus quàm	165	4	0
Rheni superficies ordinaria in Portu Bononiensi	105	1	0
Panari superficies ordinaria in Portu Mutinensi	122	0	0
Platea Bononiensis ad pedem Asinellæ Turris sita	176	4	0
Platea Mutinensis ad pedem Turris S. Geminiani sita	129	1	0
Asinellæ Turris apex, seu sphæra eius metallica	432	10	0
Turris Mutinensis S. Geminiani, seu Basilicæ apex	355	6	0
Ergo altior est Asinellæ vertex Mutinensis Turris vertice	77	3	0
Et Platea Turris Asinellæ plateâ Mutinensi	47	3	0
At Rheni aqua in Portu Bononiensi humilior est, quàm Panari in Mutinensi	16	11	0

CAPVT XII.

Dato duorum Montium Turriumue notabiliter inter se distantium interuallo, & mutuis Inclinationis, ac Eleuationis angulis, vniusq; altitudine absoluta, inuestigare alterius Altitudinem absolutam. Vbi de altitudine collis S. Mariæ de Monte, Serræ, Paterniq; Montis Bononiæ, necnon Turris Mutinensis.

I. IN adiecto diagrammate sint duo Turrium, Montiumue cacumina A, B, tot Milliarium interuallo AB, distantia, vt eorum perpendicula concurrentia ad centrum Terræ C, nempe AC, BC, faciant angulum C, sensibilem minutorum ferè 2. quod euenit, si saltem vno alterode Milliari Italico distẽt, nec multis milliaribus vnum excedat alterum in altitudine, id quod facile, ex coniecturis prudens æstimator iudicabit. Abscindatur iam CD, æqualis ipsi BC; ductâq; rectâ BD, fiat triangulum Isosceles BCD, erit enim AD, excessus altitudinis absolutæ cacuminis A, supra cacumen B, quem propositum est inuestigare. Sic autem inuestigabitur. Quoniam ea obseruatione supponitur notus inclinationis angulus BAC, & eleuationis ABC, summa eorum subtracta duobus rectis angulis, idest gradib. 180. manifestabit angulum C, & eadem summa bifariam diuisa dabit vtrumlibet angulum ad basim Isosceleos BD,



Per 32. & 5. primi.

Per 13. primi.

atq; adeo angulum CDB, quo duobus rectis subducto, notus erit angulus ADB, oppositus dato lateri AB; subtracto verò Inclinationis angulo A, ipsi externo CDB, notus erit angulus ABD, cum quo in triangulo ABD, & cum distantia AB, anguloq; ADB, inuestigabitur per Trigonometriã latus AD; idest excessus altitudinis. Hunc igitur adde altitudini inferiori, vel deme superiori notæ, & euadet nota alterius cacuminis altitudo absoluta.

Per 32. primi.

II. Quòd si possis quidem ex A, spectare B, sed ea B, nequeas spectare A, eo quòd B, sit apex Turris instrumenti collocandi incapax; elige alium locum in E, notæ distantiæ BE, à loco B, & obserua angulum AEB; in triangulo enim ABE, datis hoc angulo, & lateribus AB, & BE, per leges Triangulorum notus fiet angulus BAE, cuius summa, cum AEB, subducta duobus rectis manifestabit angulum ABC, perinde ac si fuisset obseruatus. Reliqua igitur operare, vt in præcedenti casu.

I. Exemplum in colle Bononiensi dicto S. Maria de Monte.

III. Anno 1654. ex A, fenestra Monasterii S. Mariæ de monte inferioris habitaculi spectando Asinellæ Turris apicem B, idest globum metallicum inauratum adepti sumus P. Grimaldus, & ego angulum BAC, Gr. 87. 53'. 24". & ex Asinellæ rostris E, distantibus à globo B, interuallo BE, passus 4. habita ratione altitudinis instrumenti, spectandoq; fenestram A, fuit angulus AEB, Grad. 87. 40'. 54". Distantia verò AB, tanta est, quanta inter Asinellæ apicem, & Sacellum maximum S. Mariæ de monte, cum æquè distent, vt notauimus, idest ex demonstratis lib. 4. cap. 5. triangulo 1. passuum Bonon. 1009 ⅘. Ergo per Trigonometriam datur angulus BAE, 13'. 39". & huius summa cum AEB, subtracta duobus rectis dat angulum ABC, Grad. 92. 5'. 26". cuius summa cum BAC, Grad. 87. 53'. 24". est Grad. 179. 58'. 50". ergo C, est 1'. 10". & dimidium summæ 179. 58'. 50". dat angulum CDB, grad. 89. 59'. 25". quare ADB, est Grad. 90. 0'. 35". & ABD, Grad. 2. 6'. 1". proinde in Triangulo ABD, datis omnibus angulis, & latere AB, passuum Bo-

Per 32. primi.

Per 5. & 13. primi.

Bonon. 1009 $\frac{2}{3}$. per Triangulorum regular reperitur BD, pass. 1009. & AD, passuum Bonon. 37. Nam per Logaritbmos sic operamur.

Angul. ABD. Gr. 2. 6'. 1".	*Logar.*	85640568047
Ang. BAD. Gr. 87. 53. 24.	*Res. Log.*	00002945591
BD. Pass. 1009.	*Logar.*	30038911662
Ergo AD, *Pass. Bonon.* 37.	*Logar.*	15682425300

At Asinellæ Turris apex altior est æquilibrio Adriatici maris passus Bonon. 86 $\frac{34}{60}$. vt ostendimus cap. 11. num. 14. additis ergo 37. fit altitudo fenestræ prædictæ in Colle S. Mariæ de monte supra Adriatici æquilibrium pass. Bon. 123 $\frac{34}{60}$.

II. Exemplum Serræ Paterni Montis prope Bononiam.

IV. Eodem anno P. Grimaldus mecum ex A, parte suprema fenestræ Borealis Domus PP. Soc. Iesu, vbi vacationum autumnalium gratiâ soliti sumus diuersari, ita ferente opportunitate Libellæ collocandæ, spectauit Asinellæ turris metallicam sphæram B. ipsius apici infixam, fuitq; angulus BAC, Grad. 88. 6'. 53". At ex Asinellæ rostris E, distante instrumenti centro E, à centro globi B, pass. 4. spectandoq; supremum fenestræ A, repertus fuit angulus BEA, Gr. 88. 4'. 24". cum quo, & cum latere BE, pass. 4. & latere, seu distantia AB, passuum Bonon. 2799 $\frac{2}{3}$. vt ostensum est lib. 4. cap. 4. Triangulo 6. per Trigonometriam reperitur angulus BAE, grad. 0. 4'. 55". cuius cum angulo AEB summa, idest Grad. 88. 9'. 19". subtracta gradib. 180. dat angulum ABC, gr. 91. 50'. 41". qui iunctus angulo BAC, Graduum 88. 6'. 53". facit summam Gr. 179. 57'. 34". ergo angulus C. residuus ad duos rectos complendos, est Gr. 0. 2'. 26". Eademq; summa bifariam diuisa, dat in Isoscele BCD, angulum CDB, gr. 89. 58'. 47". vnde ADB. 90. 1'. 13". & ABD, grad. 1. 51'. 54". ergo in Triangulo ABD, per regulas Triangulorum inuenitur BD, pass. Bon. 2799. & AD, pass. 91. Nam sic se habet operatio vltima Logarithmica.

Per 32. & 5. & 13. primi.

Angul. ABD Gr. 1. 51'. 54".	*Logar.*	85124793940
Angul. BAD, Gr. 88. 6. 53.	*R. Log.*	00002351465
BD. *Pass. Bonon.* 2799.	*Logar.*	34470028985
Ergo AD, *Pass. Bonon.* 91.	*Logar.*	19597174390

Iam verò ex ostensis cap. 11. num. 14. Asinellæ turris apex altior est Adriatici æquilibrio passib. Bonon. 86 $\frac{34}{60}$. si addantur passus 91. fit altitudo summitatis dictæ fenestræ pass. 177 $\frac{34}{60}$. idest ped. 2. vnc. 10. quibus demendi sunt passus 2. ped. 2. vnc. 9. & relinquitur altitudo plani Serræ Paterni supra æquilibrium Adriatici pass. Bon. 175. ped. 0. vnc. 1.

III. Exemplum in Monte Paterni prope Bononiam.

V. Rursus eodem anno P. Grimaldus ex cacumine A, Paterni montis spectando Asinellæ turris apicem B, obseruauit angulum BAC, Gr. 87. 44'. 2". & ex Asinellæ rostris E, distante instrumēti centro E, ab apice B, pass. 4. spectandoq; cacumen A, deprehendit angulum BEA, Gr. 87. 41'. 36". Distantia verò AB. ex dictis lib. 4. cap. 4. triangulo 3. est passuum Bonon. 2774. ergo in triangulo ABE, Trigonometriâ duce reperitur angulus BAE, 4'. 57". cuius cum AEB, summa dempta duobus rectis dat angulum ABC, gr. 92. 13'. 27". & huius summa cum BAC, dempta item duobus rectis dat angulum C. 2'. 31". vel 2'. 30". Proinde in Isoscele BCD, angulus ad basim BDC, euadit Gr. 89. 58'. 45". & ADB, Gr. 90. 1'. 15". & ABD, Gr. 2. 14'. 43". in Triangulo ABD, in quo Trigonometricè reperitur BD, passuum 2773 $\frac{3}{5}$. & AD, pass. 109. Sic enim se habet vltima praxis per Logarithmos.

Per 32. 5. & 13. primi.

Angul. BAC, Gr. 87. 44'. 2".	*R. Log.*	00003397699
Angul. ABD, Gr. 2 14. 43.	*Logar.*	85930362152
BD, *Pass. Bonon.* 2773 $\frac{3}{5}$.	*Logar.*	34430438199
Ergo AD. *Pass. Bon.* 108 $\frac{3}{4}$. *vel rotundè* 109.	*Logar.*	20364398050

Est autem ex dictis cap. 11. num. 14. Asinellæ turris vertex altior æquilibrio maris Adriatici passus Bon. 86 $\frac{34}{60}$. quibus adde passus 109. & euadit Paterni montis cacumen altius eodem æquilibrio Adriatici passus Bonon. 195 $\frac{34}{60}$. vel vt alibi posuimus pass. 195 $\frac{1}{2}$.

Aduerte angulum C, debuisse minusculum esse, nec excedere illum, qui num. 4. ad centrum terræ inuentus est 2'. 26". quod patet distantijs AB, inter se comparatis: quare si conciliatum velis cum angulo C, prioris exempli, refundes excessum in angulos obseruatione acquisitos, adiectis hic vno, duobusue secundis. Sed præsens negotium hoc non requirit.

IV. Exemplum in Turri Basilicæ Mutinensi.

VI. Iam l. 4. c. 4. Triangulo 4. ostensum est distantiam AB, inter P. terni montis cacumen A, & Turrim Basilicæ Mutinensis esse passuum Bonon. 20018 $\frac{1}{2}$. & ex accuratissimis obseruationib. nostris cum P. Grimaldo, spectando ex A, turris partem B, per radium visiuum directum in Horizontem Physicum, vt fusius exposui l. 5. c. 33. à num. 5. angulus BAC, fuit Gr. 89. 28'. 2". angulus autem CBA, gr. 90. 13'. 19". cuius summa cum angulo BAC, subtracta duobus rectis dat angulum ad Terræ centrum C, 18'. 39". vel 18'. 39". 33"'. vt ibi subtilius deduximus num. 9. Sit ergo 18'. 40". Nam eo subducto gradib. 180. relinquuntur Gr. 179. 41'. 20". quorum dimidium est angulus CDB, Gr. 89. 50'. 40". Hinc angulus ADB, euadit Grad. 90. 9'. 20". & huius summa cum BAC, qui fuit gr. 89. 28'. 2". subtracta gradib. 180. dat angulum ABD 22'. 38". in Triangulo ABD; quare cum detur AB, pass. Bon. 20018 $\frac{1}{2}$. inuenitur BD, pass. 20018. & AD, pass. 132. nam sic se habet Trigonometria Logarithmica.

Per 32. 5. & 13. primi.

Angul. BAC, Gr. 89. 28'. 2".	*R. Log.*	00000187764
Angul. ABD. Gr. 0. 22. 38.	*Logar.*	78184696096
Latus BD. *Pass. Bon.* 20018.	*Logar.*	43014206849
Ergo AD, *pass. Bon.* 132. *ferè.*	*Logar.*	21199090709

Atqui ex dictis lib. 5. c. 33. num. 5. & 8. pars B, spectata ex A, distabat à centro sphæræ metallicæ apici Mutinensis Turris infixæ pedes 36 $\frac{1}{2}$. Bon. seu passus 7 $\frac{1}{3}$. qui detracti passib. 132. relinquunt excessum Paterni cacuminis supra apicem turris Mutinensis pass. Bon. 124 $\frac{2}{3}$. & hic detractos Altitudini Paterni supra Adriatici Æquilibrium, quæ ex dictis num. præcedenti est pass. 195 $\frac{1}{2}$. relinquitur altitudo Mutinensis verticis supra Adriatici Æquilibrium passuum Bonon. 70 $\frac{2}{3}$. vel rotundè 71.

VII. Adnotare libet hîc quatuor prædictas Altitudines, vt simul sub vno aspectu possint reperiri.

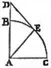
Altitudo Absoluta supra Aequilibrium Maris Adriatici.	*Pass. Bon.*	*Ped.*
Monasterium in Colle S. Mariæ de monte prope Bononiam	123	2 $\frac{5}{6}$
Serra Paterni montis prope Bononiam	175	0 $\frac{1}{2}$
Paterni Mōtis cacumen prope Bononiam	195	2 $\frac{1}{2}$
Turris Basilicæ Mutinensis apex	71	0

CAPVT XIII.

Data Terræ Semidiametro, & Arcu, vel distantia, ex qua in Mari, vel littore incipit discerni cacumen Montis, aut angulo in eiusdem cacumine facto à radio visiuo Tangente Mare, aut littus; Inquirere altitudinem talis Montis, seclusis refractionibus. Qua occasione de Aetnæ, Corsicæ Montium, & Caucasi, Lilybæi, Paterni, & Pici Altitudine Absoluta.

I. EX Terræ centro A, descriptus sit circuli Terræ magni quadrans BC, cuius Semidiameter sit AB, & in eodem perpendiculo sit altitudo absoluta montis BD, quam scire cupimus, ex eiusq; cacumine D, ducatur recta DE, Tangens Mare, aut proximum littus in E, faciet enim cum Semidiametro AE, ad punctum contactus E, ducta, angulum rectum AED. Detur iam arcus BE, ex quo à loco E, incipiat discerni apex montis D, vel si detur distantia in Leucis, vel Milliaribus, conuertatur ea in Gradus, & Minutias per Tabulas lib. 5. cap. 36. conuertendo prius Milliaria, vel Leucas diuersas in Milliaria Bononiensia, aut Romana antiqua. Quibus præparatis soluendum est Triangulum ADE, rectangulum ad E; Fiat igitur vt Radius ad datam Terræ Semidiametrum AE, ita Secans arcûs BE, seu anguli DAE, ad basim AD, cui subtrahe Terræ Semidiametrum AB, & nota erit quæsita altitudo BD. Vel Residuo Logarithmi Secundi arcus BE, adde Logarithmum Semidiametri AE, & fiet Logarithmus basis AD, cui deme AB, & nota erit BD.

Per 18. Tertij.



II. At si ex cacumine D, prospectando extremum horizontem in littore, vel mari, præsertim quando inde oritur centrum Solis, aut Lunæ, obseruaueris angulum ADE, eo subtracto à gradib. 90. notus erit angulus DAE, operare igitur vt in primo casu.

I. Exemplum. De Aetna.

III. Maurolycus dialogo 3. Cosmographiæ pag. 75. affirmat ex Ætnæ vertice patere prospectum in Mare, *per plura, quàm ducenta passuum millia*; idipsum affirmarunt mihi quidam Melitenses equites, videri scilicet ex ampliori distantia, quàm milliarium 216. sed sint saltem 200. Bononiensia, quibus debentur Gr. 3. 6'. Horum Secans 100147. ducta per passus 3689598 $\frac{3}{5}$. conuenientes semidiametro AB, facit summam 369502220979. & hæc diuisa per Radium 100000. dat AD, passuum 3695022 $\frac{21}{100}$. cui deme AB, pass. 3689598 $\frac{3}{5}$. & restat Ætnæ altitudo BD, absoluta pass. Bon. 5423 $\frac{3}{5}$.

Per lib. 5. c. 34. et 35.

Snellius tamen ob Refractiones lib. 2. Eratosthenis Batavi redigit Ætnæ altitudinem ad 4. Milliaria Italica. Et Cabæus 1. Meteor. textu 63. q. 1. positâ terræ semid. pass. 3500000. colligit passus 5929. Sed ob refractiones ait esse 5000. vel certè maiorem, quam 4000.

Snellij. & Cabæi opinio de alt. Aetna.

II. Exemplum. De Corsicæ Montibus in medio Insulæ, qui dicuntur Balansæ montes.

IV. Narrat Patritius, & confirmat ex nautis Gallicanis noster Furnier lib. 19. Hydrograph. c. 8. iam inde à Tolonis portu, videri montes Corsicæ ex interuallo Leucarum 100. seu vt ipse interpretatur, Milliarium 300. Quibus si talia sint, qualia Bononiensia, respondent ex dictis l. 5. c. 34. & 35. Gr. 4. 39'. Quorũ Secans 100330. ducta per semidiametrum terræ passuum 3689598 $\frac{3}{5}$. Bon. facit 370177417505. quibus diuisis per Radium 100000. remanet AD, passuum Bon. 3701774 $\frac{18}{100}$. quibus deme eandem Semidiametrum terræ, & reliqua erit altitudo Montium Corsicæ BD, passuum Bonon. 12176. Vnde valdè miror qua supputatione Furnerius colligat tantummodo passus Geometricos 5807. & idipsum dicat fieri ob refractiones, quia Sol oriens efficit, inquit, vt videantur imagines quarundam insularum, quæ alioquin ex tanta distantia non apparerent. Sed de his capite sequenti. Reuera autem illæ Leucæ 100. sunt sesquimilliatis Italici, & ideo milliaria 150. quibus debentur Gr. 2. 19'. & bis Secans 100082. vnde methodo, de qua supra, colligitur altitudo montium Corsicæ, pass. Bonon. 3026.

Furnerij opinio de Corsica montibus.

III. Exemplum. De Caucaso.

V. Aristoteles lib. 1. Meteor. textu 63. ex emendatis Vaticanæ Bibliothecæ codicibus apud Athanasium Kircherum lib. 9. Artis magnæ parte 2. probl. 5. sic latinè redditur. *Caucasus vero mons est, eorum qui ad æstiuum Solis ortum vergunt, multitudine aquè, ac altitudine maximus. Altitudinis autem argumentum est, quòd videtur ab eo loco, quem Profunda Ponti vocant, & a nauigantibus in paludem Mæotidem. Præterea summitates eius ad tertiam vsq; partem, noctu ab aurora, mane & vespere radijs Solis illustrantur.* Sunt autem Profunda partes maris Euxini prope Bosphorum Cimmerium, ita dicta, quod videantur carere fundo, vt ibidem Aristoteles explicat, vnde & in transitu per Bosphorum ab Euxino in Mæotidem nautæ ob patentes in eo Climate campos nullo interpositu impediti discernunt cacumen Caucasi. Etsi verò Fortunius Licetus de luce Lunæ subobscura dicit inter Profunda, & Caucasum esse distantiam milliarium 560. quæ iuxta dicta l. 5. c. 34. & 35. efficiunt Gr. 8. 42'. circuli maximi. In Ptolemæi tamen tabulis Bosphorus Cimmerius, & Caucasus in eodem proximè parallelo siti distant in longitudine, vt minimùm Gr. 12. Est autem altitudo Poli Caucasi Gr. 47. & Bosphori Gr. 47 $\frac{1}{2}$. quare iuxta tabulam lib. 4. cap. 11. positam gradus 12. huius paralleli æquales sunt Æquatoris gradib. 9. 32'. Horum Secans 101400. ducta per Semidiametrum passuum Bonon. 3689598 $\frac{3}{5}$. facit 374124487900. quibus per Radium 100000. diuisis, restat AD, passuum 3741244 $\frac{88}{100}$. & his subtrahendo semidiametrum eandem, restat Caucasi altitudo BD, passuum Bon. 51647.

VI. Neq; verò admittendum censeo, quod Cabæus 1. Meteororum t. 63. q. 2. docet, nomine Stagni, seu Paludis intelligi Mare Caspium, quia vndiq; clausum, nec communicans cum alio mari, videtur potius Stagnum, quàm Mare: tum quia nihil insigne dixisset pro altitudine Caucasi, nisi locum determinatum, ex quo Caucasus discernitur, adnotasset, sicut in Euxino adnotauit signanter illum Locum, qui ob tentatam frustra bolide profunditatem, vel repertam omnium profundissimam, dictus est *Profunda*: tum quia Græcus codex Aristotelis habet: *καὶ εἰς τὴν λίμνην εἰσπλεόντων*, nempe *& à nauigantibus in Stagnum*, non autem in Stagno, vt habet corrupta versio apud Cabæum: significatur ergo locus à Stagno diuersus, ex quo, vel per quem nauigatur in Stagnum, cuiusmodi est Bosphorus Cimmerius. Neq; enim vllus est alius locus à Caspio diuersus, ex quo nauigetur in Caspium: nec apud Græcos æquè notum erat, quid nauigantes in Caspio obseruare soliti essent, cum Caspium

sit

ſit vltra Caucaſum in interiore Aſia, ac illud, quod nauigantes in Archipelago vſq; ad Byzantium, & vltra ad Boſphorum alterum ſoliti erant videre. Præterea etſi Caucaſus multis circa ſe montibus inferioris altitudinis circumſeptus ſit, in aſſignanda tamen eius longitudine, & latitudine Geographi rationem habent illius partis, quæ eſt in perpendiculo montis ducto versus centrum Terræ. Quâ ratione Ptolemæus in ſecunda Aſiæ tabula aſſignat Boſphoro Cimmerio longitudinem Gr. 64. 30'. & latitudinem Gr. 47. Caucaſo autem longitudinem Gr. 79. & latitud. 47 $\frac{1}{2}$. vt in Tabulis emendatis habetur, quare differentia longitudinis eſſet Gr. 14 $\frac{3}{4}$. Sed nos ex recentioribus tabulis eam redegimus ad minimam Gr. 12. Non rectè igitur Cabæus eodem loco negauit poſſe aſſignari gradus diſtantiæ inter Euxini locum, & Caucaſum, aut eſſe inter hos Gradus 6. nedum 8. denique malè, aſſumpus gradib. 6. diſtantiæ, colligit altitudinem, vt infra, dum de Atho monte conſtabit, qui tamen non cenſetur altior Caucaſo. Strabo quoq; lib. 11. Excelſiſſimum appellat Caucaſum, & ait æſtate tantummodo, licet tunc glacie quoq; & niuibus obſitum conſcendi poſſe. Et Herodotus lib. 1. Caucaſum ait eſſe *maximæ vaſtitatis, & ſummæ altitudinis.*

Cabæi opinio de Altitud. Caucaſi refellitur.

IV. Exemplum. De Lilybæo Promontorio.

VII. Cicero lib. 4. Academicarum quæſtionum, & ex eo Furnerius l. 19. Hydrographiæ c. 8. refert Strabonem quemdam tam lynceo fuiſſe viſu, vt ex Lilybæi promontorij vertice numeraret naues claſſis, quæ ſoluebant à portu Carthaginis, nempe ex diſtantia Stadiorũ 1800. vnde Furnier colligit altitudinem Lilybæi paſſuũ 7358: quam tamen negat conuenire vlli montium. Sed Plinius lib. 7. c. 21. ſic narrat; *Scriptum tradidit Cicero fuiſſe, qui perviderct CXXXV. M. paſſ. huic & nomen M. Varro tradidit, Strabonem vocatum, ſolitum autem Punico bello à Lilybæo Siciliæ promontorio, exeunte claſſe Carthaginis portu, etiam numerum nauium dicere.* Cœterùm cum à Lilybæo ad Africæ promontorium dictum *Mercurij*, nunc *Capo buono*; non ſint plura, quàm centum Milliaria Italica, vt docet Cluuerius lib. 1. Siciliæ antiquæ cap. 3. & hic ſit breuiſſimus ex Sicilia in Africam traiectus, Carthago autem vlterius versùs Meridiem diſtaret, quomodo verum eſt, quod affirmat Strabo Geographus lib. 6. ſic: *Breuiſſimus à Lilybæo in Africam traiectus ad Carthaginem eſt Stadiorum mille quingentorum: tantoq; interuallo dicitur quidam acie oculorum inſignis præditus è ſpecula quadam numerum nauium Carthagine ſoluentium obſeruaſſe, & ijs, qui Lilybæi degebant, nuntiaſſe*; & lib. 17. *In medio oſtio Carthaginenſis ſinus eſt inſula Corſura, contra hunc ſinum opponitur Lilybæum Siciliæ interuallo Stadiorum mille, & quingentorum, tanta eſt enim inter Lilybæum, & Carthaginem intercapedo.* Vtrobiq; Græcè habetur: χιλίων καὶ πεντακοσίων σταδίων. Ergo ſi Carthagine ad Lilybæum ſunt ſtadia 1500. ideſt milliaria 187 $\frac{1}{2}$. vel ſaltem vt ex Ptolemæo, Plinio, & Capella colligitur 180. & inter Hermetis, ſeu Mercurij promontorium, quod iuxta omnes Chartas, & Geographos multo propius eſt Siciliæ, non ſunt niſi milliaria 100. Breuiſſimus à Lilybæo in Africam traiectus non eſt in Carthaginem, ſed in Carthaginenſis ſinus terminum citimum, nempe Promontorium Hermeticum, cui naues accedentes dicebantur exire è ſinu Carthaginenſi, tanquam ex portu quodam magno. Strabo ergo non prius videbat naues ex Lilybæo, quam accederent ad Promontorium illud, eo enim interpoſito, nequaquam videri poterant naues in portu ipſo Carthagini proximo, vt patebit contemplanti Tabulam 2. Africæ apud Ptolemæum, & Xylandri Strabonem. Prudenterq; fecerimus, ſi milliaribus 100. vtamur.

Intelligatur ergo in præcedenti figura pars ima nauium in E, ſupra quam vela, & arbores diſcernebat Strabo ex D; milliaribus verò Italicis Bononienſibus ſimilibus aſſumptis 100. dentur iuxta dicta l. 5. c. 33. Gr. 1. 33'. Horum Secans 100036 $\frac{1}{4}$. ducta per Semidiametrum paſſuum Bon. 3689598 $\frac{1}{2}$. facit paſſ. Bon. 369092725564.

L. 5. c. 33.

quibus diuiſis per Radium 100000. remanet AD, Secans paſſuum 3690927 $\frac{25}{100}$. & his ſubducendo AB, paſſuum 3689598 $\frac{1}{2}$. relinquitur Lilybæi altitudo 1329. non adeo enormis, vt ſuſpicati ſunt hactenus Furnerius, & alij vſurpantes portum Carthaginis nimis rigorosè; qui tamen latebat ſub Hermetis Promontorio.

V. Exemplum. De Pico Monte Teneriffæ Inſulæ vnius inter Canarias.

VIII. Aloyſius Cadamuſtus apud Ramuſium Vol. 1. pag. 98. ex relatione Naucleronum fide dignorum, narrat in Inſula Teneriffa vnâ ex Canarijs eſſe montem vocatum *Picum*, cuius cuſpis adamantis in modum acuminata, perpetuis flammis coruſcat, videnq; illum à nautis ex diſtantia 60. *aut* 70. *leucarum Hiſpanicarum*, quas ait efficere Milliaria Italica *circiter* 250. Addit ex Chriſtianis quibuſdam in illa inſula diu commoratis ab imo pede montis illius ad verticem eſſe aſcenſum *Leucarum* 15. quas æquiparat milliaribus 60. At Io. Hugonis Linſchotanus Hollandus nauclerus in ſuis nauigationibus ait, nauigantibus ſub eodem Meridiano Auſtrum versùs apparere *Picum* montem ex interuallo Graduum 4. quod ipſum atteſtantur Snellius l. 2. Eratoſthenis Batauı, & lib. 2. Tiphys Batauı pag. vlt. Fromondus l. 1. Meteor. c. 2. art. 2. Cabæus l. 1. Meteor. text. 63. q. 1. Furnerius l. 19. Hydrographiæ c. 8. Fortunius Licetus l. 2. de Lunę luce ſubobſcura, & Athanaſius Kircher l. 9. Artis Magnę lucis, & vmbræ parte 2. problemate 5. exiſtimans poſſe huius montis altitudinem menſurari ex ipſius vmbra: Inter quos Cabæus colligit altitudinem Pici paſſuũ 8547. At Snellius in Eratoſthene ſupputat Milliaria 9 $\frac{1}{2}$. cui ſubſcribit Fromondus, redigens tamen ad mill. 8. ob refractiones. Sed poſtea Snellius in Tiphy Batauo prop. vltima habet hæc verba: *In Teneriffa eſt celſa, & ſublimis petra, altitudine quinquaginta Stadiorum, idq; ratione perpendiculi, quæ ab interuallo quatuor graduum è Meridie, aut Septentrione aduentantibus ſpectatur. Cum enim altitudo Poli in Teneriffa ſit 28. gr. 20. ſcr. Madera autem 32. gr. 30. ſcr. tamen à Madera vſq; videtur ſupra Horizontem extare altitudine templi eminus conſpecti: Hunc igitur montem*, El Pico, *incolis dictum, tanquam ſignum à natura poſitum plerıq; hodie primi Meridiani initium ſtatuunt.* Sed cum Stadia 50. efficiant tantummodo milliaria 6 $\frac{1}{4}$. malè ex gradib. 4. hunc numerum colligit hoc loco Snellius.

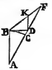
Opiniones de Pici altitudine.

IX. Inter Maderam enim, quæ ſub eodem Meridiano eſt, ſub quo Teneriffæ Picus, & inter portum ſanctum Teneriffæ ſunt Gr. 4. 10'. cum ex Roberto Dudlæo l. 2. arcanorum maris altitudo poli in Madera ſit Gr. 32. 30'. in Portu autem ſancto 28. 20'. at in Geracico inſulę medio 28. 53'. quare inter Picum, & Maderam rectè aſſumuntur Gradus 4. quibus conueniunt Bononienſia milliaria 257. At Grad. 4. Secans 100244. ducta per Semidiametrum paſſuum 3689598 $\frac{1}{2}$. facit 369860100034. quibus diuiſis per Radium 100000. reſtat Secans AD, paſſ. Bon. 3698601 $\frac{3}{10}$. deme his eandem ſemidiametrũ, & reliqua erit Pici altitudo BD, paſſuum Bon. 9003. neglecta interim tota illa cacuminis parte, quæ videtur ſupra tangentem horizontalem in modum templi, & indulta refractionibus.

Ex lib. 5. c. 33.

Synopſis Altitudinis Horum Montium.	Paſſus Ital.
Ætnæ. *Snellio ob refractiones*	4000
Cabæo	5929
Eidem ob refractiones	5000
Nobis interim ſecluſis refractionibus	5423
Corſicæ Montiũ. *Nobis ſecluſis refractionib.*	3026
Caucaſi. *Nobis ſecluſis refractionib.*	51647
Lilybæi. *Nobis ſecluſis refract.*	1129
Picus Mons. *Snellio in Tiphy*	6250
in Eratoſthene	9500
Fromondo ob refract.	8000
Cabæo	8547
Nobis ſecluſis refractionib.	9003

X. Sed computata portione illa montis, quæ necessario videtur supra horizontem, vt discerni possit, id quod apparet esse montem talem, obseruauimus nos non debere subtendere angulum minorem quàm 4. aut 5. minutorum, quantum circiter subtendit Veneris perigeæ diameter apparens: quo posito construximus sequentem tabellam fundatam in solutione trianguli BDK, rectanguli ad D: in quo posito angulo KBD, minutor. 4'. & distantia BD, inter oculum B, & montis perpendiculum CF; colligitur KD, paulo minor quam DF, portio montis visa supra horizontem BD, & addenda parti CD, superioribus epilogismis iam repertæ.



Quare ex distantijs supra positis inter oculū, & montes Ætnam, Corsicos Balansæ, Caucasum, Lilybæum, & Picum, & altitudine eorum CD, ex præcedenti Synopsi, additaq; appendice, de qua in hac tabella, sequitur altitudo eorum absoluta, seclusis refractionibus, vt in hac altera Tabella.

Distātia B D. Passuum.	*K D. Pass.*
100000	116
200000	233
300000	349
400000	465
500000	582
600000	698
700000	814
800000	930
900000	1048
1000000	1164

Altitudo.	*Passus Ital.*
Ætnæ	5656
Balansæ io Corsica	3200
Caucasi	52347
Lilybæi	1445
Pici	9400

CAPVT XIV.

An, & Quantum Altitudini Montium Capite præcedenti repertæ detrahendum sit ratione Refractionis simplicis, aut multiplicis.

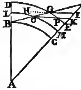
Refractionum vis in attollendis opticè obiectis.

I. NOn solùm Snellius lib. 2. Eratosthenis Batavi à cap. 17. & cum eo Fromondus l. 1. Meteor. c. 2. art. 2. Cabæus 1. Meteoror. textu 63. qu. 1. & Furnerius l. 19. Hydrographiæ c. 8. aiunt ob refractiones, videri ex maiori distantia, & maiores montes, quàm sine illis viderentur; sed ex ipsis primis principijs Opticæ Anaclasticæ id sequitur, si ponatur vertex montis altior aëre densiori, qui ob humiditatem aqueam circa terram, aptus est ad refringendos sensibiliter radios specierum, ab obiectis supra hunc aërem eminentibus transmissos. Adstipulatur theoriæ huic experimentum: nam ad me Anno 1647. Febr. 17. scripsit P. Athanasius Kircher, sibi dum Melitæ degeret visum non rarò Ætnæ cacumen, quod tameo alijs diebus serenissimis videre non licebat; & D. Carolum Vintimilium ex monte Peregrono agri Panormitani solitum spectare Insulam Lupricam, quam aliàs serenis horis videre non poterat, mutata scilicet interiecti aëris densitate: sed & nos ipsi cum P. Grimaldo in Serra Paterni montis sæpius, & in eodem semper loco consistentes vidimus manè, ac vesperi horizontem physicum, & Rauennæ turres, ac ædificia eleuari supra quandam arborem in subiecto colle interpositam, infra quam tamen circa meridiem apparebant, depresso cum illis horizonte quoq; physico. Meritò igitur dubitatur, immo ferè pro certo habetur Ætnæ, Balansæ, Caucasi, & Pici cacumina, visa fuisse altiora oculo prope mare constituto ob densiorem aërem supra mare, quam prope illorum montium vertices, si supponantur esse supra totam aëris refractiui altitudinem. Nam si essent intra illam, & densitas huius esset physicè vniformis, nulla intercederet refractio, ratione cuius imminuenda esset eorum altitudo cap. præcedenti collecta. Ad omne tamen dubium tollendum, inuestigandum nobis est, quantum tandem detrahi possit montium altitudini, siue vnica, siue multiplex intercedat refractio. Incipiemus autem à multiplici, quia si supponatur esse vnica, & simplex, certi erimus maiorem esse altitudinem montis, quàm quæ ex multiplici colligitur, vt ostenditur per sequens schema.

I. PROPOSITIO.

Altitudo Montium per radios refractos visorum minor est, si plures, quam si vnica intercedat Refractio.

II. Ex Terræ centro A, descripta sit circuli magni in superficie globi terraquei portio BC, cui concentrica sit aëris refractiui vltima superficies DE, supra quam exter montis CI, cacumen I, ex quo radius IG, incidens in G, non tendat recta in H, sed ob densitatem maiorem aëris refringatur ex G, in oculum B, qui proinde solitus videre per lineam rectam vltimò in oculum propagatam, videbit cacumen I, in apparenti loco F, per lineam BF: quare altitudo vera montis in perpendiculari AI, erit CI, sed visa CF. Sit iam aër refractiuus intra curuas BC, & DE, densitatis difformis, ita vt pars intra BC, & LM, densior sit parte inclusa intra DE, & LM, & tamen cacumen montis appareat oculo io F, per eandem lineam BF: regrediendo enim per BO, necesse est iuxta leges Opticæ Anaclasticæ, vt Radius BO, egressus ex densiori in rarius medium, non tendat in G; sed refringatur in O, discedens à perpendiculari, & feratur io aliquod punctum P, inferius, quàm G; & ex P, egrediens rursus in aërem adhuc rariorem, feratur in aliquod punctum K, inferius quàm I: atq; adeo multiplicando refractiones radij à montis apice propagati, sequitur montis apicem esse reipsa humiliorem, quàm si vnica interuenisset refractio; & altitudinem eius CK, minorem esse, quàm CI. Igitur si posita multiplici refractione ostenderimus montis alicuius altitudinem non posse esse minorem, sed maiorem esse aliquâ determinatâ mensurâ, multo certiores erimus eam esse maiorem, si vnica refractio intercessisset.

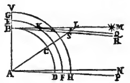


Pluralitas Refractionum argumentum est minoris altitudinis Montium per radios refractos visorum.

II. PROPOSITIO, & PROBLEMA I.

Montis Altitudinem minimam, sed vera minorem determinare, Posita quamlibet multiplici Refractione radij à rariore in densius, ac densius medium: Si detur Semidiameter Terræ, distantia oculi a Montis perpendiculo in arcu circuli maximi, & Refractio Stellæ fixæ in eadem altitudine visa, in qua videtur Montis apex.

III. Ex Terræ centro A, describe de maximo Globi Terraquei circulo arcum plusquam quadrantalem BCD, cui concentrica sit aëris terræ, mariq; proprioris, ac densioris superficies EF, & aëria hoc rarioris altera superficies GH, densioris tamen, quàm aër io quo constitutus



est montis CI, apex I, cuius perpendiculum continuetur cum terræ Semidiametro AC. Exeat iam à Montis cacumine radius IO, qui ex O, refringatur io K, & ex K, rursus refringatur in B, sitq; vltimus refractorum radiorum BK, ita vt oculus B, videre solitus per proximam sibi rectam lineam, videat io horizonte physico BKL, cacu-

men

men montis I, in L, eodemq; tempore, vel alio (manentibus tamen iisdem aëris refractiui densitatibus, & altitudinibus) appareat in eodem horizonte physico BL, stella aliqua fixa M, posita vel possibilis à Deo, omniq; parallaxi sensibili carens, & notæ refractionis Horizontalis, radius enim eam repræsentans in M, antequàm refringatur, necessariò transibit per montis apicem I, alioquin non videretur per eundem vlnimò refractum BK, per quem videtur apex montis, sed alium situm obtinerent radij refracti, diuersum à rectis BK, & KO. Præterea quia Stella fixa visa est in horizonte physico BM, distans à vertice toto angulo recto VBM, reuera tamen plus distabit à vertice, quàm gradib. 90. eritq; infra verum Horizontem AN, putà in P, tanto angulo NAP, quanta est Refractio horizontalis. Licet autem radius à Stella P, propagatus per cacumen I, montis concurrat tandem cum radio AP, in verum Stellæ locum P, quia tamen angulus ibi factus nobis supponitur imperceptibilis, ac physicè nullus, ob ingentem Fixarum distantiam; ideò prædicti radij ad Terram perueniunt ad sensum, & physicè paralleli; proinde per apicem I, ducatur radius OQ, parallelus ipsi AP, qui ex O, in K, & ex K, in B, vt supra diximus, refringatur: nam si ab oculo B, ducatur ad eandem stellam tertius quidam radius irrefractus, & physicè parallelus eidem AP, cuiusmodi est radius BR, necessariò secabit montis CI, perpendiculum in puncto S, inferiori, quàm sit L, cum non possit vniri cum refracto BKOIQ, nisi in centro Stellæ eiusdem Fixæ. Ergo si his positis, reliquisq;, de quibus in titulo propositionis, reperietur determinata quantitas altitudinis CS, certi erimus eam esse quidem minimam, & qua minor non possit tribui Monti CI, sed tamen esse minorem verâ altitudine CI.

IV. Dico iam sciri posse quantitatem rectæ CS. In Triangulo enim ABS, datur Terræ Semidiameter AB & AC, & ea distantia oculi B, à perpendiculo montis, arcus BC, idest angulus BAS; angulus autem ABS, notus est, cum sit complementum ad duos rectos anguli VBS, mensurantis veram distantiam Stellæ Fixæ à vertice, eo quòd sit æqualis angulo BAP, ob parallelismum physicum rectarum AP, & BSR: atqui angulus VBS, constat ex recto VBL, & ex differentia veræ, & visæ distantiæ Stellæ à vertice, idest ex refractione horizontali repræsentata per angulum LBS, æqualem angulo NAP. Quare subtrahendo aggregatum ex gradib. 90. & horizontali refractione conflatum, Gradibus 180. notus fit angulus ABS, & huius cum angulo BAS, aggregatum subtractum gradibus 180. manifestat angulum ASB. Datis igitur omnibus angulis Trianguli ABS, & latere AB, vtq; per Canones Triangulorum Planorum obliquangulorum scibile est latus AS, cui subducendo Terræ Semidiametrum AC, relinquetur nota altitudo CS, minor tamen, quàm vera CI, quod erat faciendum. Deueniamus iam ad praxim, & ad exempla in montibus capite præcedenti discussis.

Per 29. primi.

Per 32. primi.

III. PROPOSITIO.

Datis, quæ in Titulo Proposit. II. Altitudinem Aetnæ minorem verâ Altitudine determinare.

V. Refractio Horizontalis Fixarum Tychonica est 30'. Minutorum, quam hoc loco assumimus tanquam iustam, modica enim differentia in hoc non obstat negotio, de quo hîc agimus; ergo in figura proximè præcedenti ea dictis num. 4. angulus VBS, est Grad. 90. 30'. & ABS, Gr. 89. 30'. Ea distantia verò Ætnæ ab oculo B, per num. 3 capitis 13. notus est angulus BAS, Gr. 3. 6'. ergo tertius angulus ASB, duorum rectorum complementum est, Gr. 87. 24'. & tam AB, quàm AC, ex demonstratis lib. 5. c. 33. est pass. Bonon. 3689598 $\frac{1}{2}$. Fiat iam vt Anguli ASB, gr. 87. 24'. Sinus 99897. ad AB, passuum 3689598 $\frac{1}{2}$. ita anguli ABS, Grad. 89. 30'. Sinus 99996. ad AS, passuum 3693254 $\frac{1}{2}$. quibus deme AC, & relinquetur CS, passuum Bonon. 3656. quare certi sumus veram Ætnæ altitudinem CI, maiorem esse, quàm pass. 3656. nec solùm addendos esse passus 233. ob partem montis huius supra Horizontem visam, iuxta dicta capite præcedenti num. 10. sed aliquid amplius, & maiorem esse passibus 3889. posita siue duplici, siue multiplici refractione, eadem enim sequuntur. Itaq; minimam statuemus passuum 3900.

IV. PROPOSITIO.

Datis, quæ in titulo propositionis II. altitudinem Caucasi minorem vera altitudine determinare.

VI. Angulus ABS, ea dictis num. 5. est grad. 89. 30'. & huius Sinus 99996. & ex dictis c. 13. num. 5. distantia inter Bosphorum B, & Caucasum, idest arcus BC, seu angulus BAS, est Gr. 9. 32'. ergo angulus ASB, est grad. 80. 58'. & horũ Sinus 98760. Fiat igitur vt Sinus 98760. ad AB, passuum 3689598 $\frac{1}{2}$. ita Sinus 99996. ad aliud, & prodibit AS, passuum 3735774 deme his AC, passuum 3689598 $\frac{1}{2}$. & relinquetur Caucasi altitudo CS, passuum Bonon. 46176. multo minor verâ, & cui addendi sunt ex dictis cap. præced. num. 10. saltem passus 700. ob portionem supra horizontem visam, sed aliquantò plures. Quare minima altitudo Caucasi est pass. Bonon. 46876. vel 46900.

Per 32. primi.

Ex lib. 5. c. 33.

V. PROPOSITIO.

Datis, quæ in titulo Propos. II. Corsicæ montium altitudinem verâ minorem determinare.

VII. Angulus ABS, ex dictis num. 5. est Gr. 89. 30'. horumq; Sinus 99996. ex dictis autem cap. 13. num. 4. distantia oculi B, in portu Tolonis à Corsicæ montibus dat arcum BC, seu angulum BAS, Gr. 2. 19'. ergo angulus ASB, est Gr. 88. 11'. quorum Sinus est 99950. Fac igitur vt Sinus 99950. ad AB, passus Bonon. 3689598 $\frac{1}{2}$. ita Sinum 99996. ad AS, passuum 3691296 $\frac{1}{2}$. Quibus deme AC, pass. 3689598 $\frac{1}{2}$. & relinquetur CS, pass. 1698. altitudo minor verâ altitudine montium Balansæ in Corsica, cui iunge, ex dictis in fine capitis præced. passus circiter 174. & habebis minimam eorum altitudinem pass. 1872. vel 1880.

VI. PROPOSITIO.

Datis, quæ in II. Proposit. Lilybæi altitudinem minorem verâ eius altitudine determinare.

VIII. Angulus ABS, ex dictis num. 5. est Gr. 89. 30'. & ex cap. 13. num. 7. angulus BAS, inter Lilybæum, & castrum nautum à Sinu Carthaginensi est Gr. 1. 33'. ergo angulus ASB Gr. 88. 57'. quorum Sinus 99983. Qui si fiat ad AB, passuum 3689598 $\frac{1}{2}$. vt anguli ABS, Sinus 99996. ad aliud, prodibit AS, pass. Bonon. 3690078 $\frac{1}{2}$. & his si demas AC, tantam, quanta est AB, relinquetur CS, altitudo pass. 480. adhuc minor verâ altitudine Lilybæi CI, cui adde ex dictis cap. 13. num. 10. passus saltem 116. & fiet minima altitudo Lilybæi pass. Bonon. 596. vel 600.

VII. PROPOSITIO.

Datis, quæ in II. Propositione, Pici Montis altitudinem verâ altitudine minorem determinare.

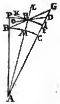
IX. Ex dictis num. 5. Angulus ABS, est Gr. 89. 30'. ea capite autem 13. num. 8. arcus BC, seu angulus BAS, est grad. 4. ergo angulus ASB, est Grad. 86. 30'. quorum Sinus 99813. fiat ad AB, passuum 3689598 $\frac{1}{2}$. vt anguli ABS, sinus 99996. ad aliud, & fiet AS, passuum Bonon. 3696363 $\frac{1}{2}$. His deme AC, passuum item 3689598 $\frac{1}{2}$. & remanebit CS, pass. 6765. minor tamen vera altitudine Pici CI, adde tamen ex cap. 13. num. 10. appendicem saltem passuum 397. aut 400. & fiet altitudo adhuc minima Pici passuum Bonon. 7165. Esto igitur dictarum altitudinum Synopsis.

Altitudo Minima ex Refractione multiplici.	*Sine Append. Pass. Bon.*	*Cum Append. Pass. Bon.*
Ætnæ	3656	3900
Caucasi	46176	46900
Corsicæ Montium	1698	1880
Lilybæi	480	600
Pici Montis	6765	7165

VIII.

VIII. PROPOSITIO.

Posita Refractione simplici Radij emissi à vertice Montis, Quanto minor fuerit Radij inclinatio à perpendiculari, aut maior aëris refractiui altitudo; tanto maior erit altitudo montis, cæteris paribus.



X. Ex Terræ centro A, sit descriptus de magno Globi Terraquei circulo, arcus BC, inter oculum B, & montis CD, perpendiculum AD, cui arcui sit concentrica Refractiui aëris superficies PF. Appareat autem oculo B, cacumen D, in G, in horizonte physico BG, per cuius communem cum arcu PF, sectionem H, ducatur ex A, recta AHL, & per eundem punctum H, ducatur recta IK, tangens PF, in puncto eodem H, & per 18 Tertij faciens angulos hinc inde rectos, nempe LHI, & LHK. Exeat iam ea cacumine vero D, radius DH, incidens in densiorem aërem per punctum H, erit enim eius inclinatio, qua recedit à perpendiculari LH, angulus LHD: at si manente eodem radio refracto BH, per quem montis apex apparet in G, minuatur inclinatio radij à vero cacumine emissi, manifestum est radium debere emitti à puncto altiore, quàm est punctum D, atq; adeò maiorem fore montis veram altitudinem. Quòd si aëris Refractiui altitudo MH, augeatur; & punctum H, accedat propius ad L; manifestum est tangentem IK, productam ad perpendiculum CG, incursuram in punctum vicinius ipsi G, quàm nunc est punctum I: ergo si retineatur eadem radij DH, inclinatio LHD, idemq; angulus DHI; necessariò punctum D, versus apex montis accedet propius ad G, eritq; altior mons, quàm sit nunc CD. Quare cæteris manentibus paribus tam incrementum altitudinis aëris refractiui, quàm decrementum inclinationis radij incidentis in illum, maiorem altitudinem montis radio refracto visi supponunt, & indicant.

IX. PROPOSITIO.

Data Altitudine aëris Refractiui, & oculi, vnà cum Semidiametro Terræ, Reperire angulum in centro terræ, quem subtendit Radius vltimò refractus, per quem oculus videt obiectum aliquod in Horizonte physico.

XI. In præcedentis numeri figura sit oculus B, qui obiectum videat per Horizontem physicum BG, cuius portio sit radius BH, vltimò refractus, & immediatè perueniens ad oculum B; Ducta enim per punctum H, vnde radius prædictus refringitur, à centro terræ A, recta AH, erit Secans anguli BAH, quem inquirimus, in triangulo ABH, rectangulo ad B, in quo datur latus AB, quod est Semidiameter terræ, si oculus nihil eleuatus sit supra conuexitatem Globi Terraquei, vt in figura repræsentatur B, vel aggregatum ex Semidiametro terræ, & altitudine oculi, datur etiam basis AH, constans ex Semidiametro Terræ AM, & aëris refractiui altitudine HM, ergo si fiat vt AB, in passibus data ad Radium, ita AH, nota in passibus ad eandem in partibus Radij, nota erit Secans AH, quæ in Tabulis Secantium manifestabit angulum BAH.

X. PROPOSITIO.

Posita Altitudine aëris vltimum Radium ad oculum refringentis Milliarium Italicorum 2. vt ponit Keplerus, angulus subtendens in centro Terræ radium vltimò refractum est Grad. 1. 53'.

XII. Keplerus in sua Astronomia Optica pag. 117. & Epitome Astronomiæ Copernicanæ, censet aërem idoneum ad refractiones sensibiles ob densitatem humiditatis aqueæ circa terram, non esse altiorem dimidio milliaris Germanici, hoc est milliaribus duobus Italicis. Quo posito erit in præcedenti figura HM, passuum Bonon. 2000. qualium ex dictis lib. 5. cap. 33. AM, est 3689598 ½. Fiat ergo vt AM, pass. 3689598 ½. ad eandem AM, partium 10000000. ita HM, pass. 2000. ad aliud, & prodibit HM, partium 5405. quæ additæ radio AM, partium 10000000. efficiunt Secantem AH, partium 10005405. quæ in Tabulis exhibet angulum BAH, Grad. 1. min. 53'.

XI. PROPOSITIO.

Posita inclinatione Radij semel refringendi Grad. 89. & altitudine aëris Refractiui Milliarium 2. Ital. Caucasi altitudinem minimam inuenire.

XIII. In figura num. 10. consideretur Triangulum AHD, in quo sit AH, passuum Bonon. 3691598 ½. siquidem AM, est pass. Bon. 3689598 ½. & HM, ponitur passuum 2000. angulus autem BAC, ex distantia Bosphori Cimmerij a Caucaso per cap. 13. num. 5. est Gr. 9. 32'. at angulus BAM, per Proposit. 10. est Gr. 1. 53'. ergo angulus MAD, est Grad. 7. 39'. Angulus verò LHD, ponatur Gr. 89. erit enim AHD, Gr. 91. igitur tertius angulus ADH, Gr. 81. 21'. cum quibus, & cum latere dicto AH, inuenitur AD, pass. Bonon. 3733504. cui subtrahendo Semidiametrum terræ AC, pass. 3689598 ½. restat altitudo Caucasi CD, pass. 43905 ½. At posita quantumuis multiplici refractione ostendimus propositione 4. Altitudinem Caucasi non posse esse minorem passib. Bonon. 46176. Ergo aut attollenda est altitudo aëris Refractiui supra duo milliaria Italica, aut minuenda incidentia radij refringendi; aut non potest per eundem radium vltimò refractum videri in horizonte physico eadem montis pars, si ponatur vnica refractio perinde, ac si ponatur multiplex. Quæ cum ita sint, & incertum nobis hoc negotium, non expedit ludere in ignoto, ac doloso puluere, inquirendo per hanc methodum altitudinem minimam aliorum montium, de quibus capite præcedenti.

Ex lib. 5. c. 33.

CAPVT XV.

De Altitudine Absoluta Montis Athi ex eius Solstitiali Vmbra vespertina exactè determinanda.

I. CElebertimus est multis de causis Mõs Atho in finibus Græciæ, & Thraciæ, sed præcipuè propter vmbræ ipsius vespertinæ prolixitatem, ex qua sola tamen frustra hactenus tentata est altitudinis mensura. Nos præiactis ex historia fundamẽtis facilè hoc problema expediemus. Quanquam illud antea P. Franciscus Grimaldus publicè Bononiæ exposuit, & propugnauit. Plinius l. 4. c. 10. hæc habet. *Fretum, quo montem Athon Xerses Rex Persarum continenti abscidit in longitudine passuum MD. Mons ipse à planicie excurrit in mare LXXV. M. passuum, ambitus radicis CL. M. colligit*, & cap. 12. *Lemnos abest ab Atho LXXXVII. M. passuum, circuitu patet XXII. M. D. pass. Oppida habet Ephæstiam, & Myrinam, in cuius forum Solstitio Athos eiaculatur vmbram.* Subscribit huic Iulius Solinus Polyhistor cap. 16. inquiens: *Lemnij Vulcanum colunt, ideo in Lemno metropolis Ephæstia. Præterea oppidum Myrina, in cuius forum mons Athos è Macedonia vmbram iacit. Quod non frustra inter miracula notauerunt, cum Athos a Lemno sex, & octoginta millibus passuum separetur. Est sanè Athos sublimis adeò, vt altior æstimetur, quàm vnde imbres cadunt. Quæ opinio eò fidem concepit, quod in aris, quas cacumine sustinet, nunquam cineres eluuntur, nec quidquam ex aggeribus suis perdunt, sed quo relicti fuerint cumulo, permanent.* Quod ipsum de cineribus illutis testatus erat Pomponius Mela lib. 2.

lib. 2. cap. 1. Plutarchus quoq; opusc. de maculis in facie Lunæ inducit dialogistam aientem: *In Lemno neuter quidem nostrum fuit, tamen illum omnibus sermonibus iactatum sæpe audiuimus: Athos teget latera buculæ Lemniæ.* Græcè Ἄθως καλύψει πλευρὰ Λημνίας βοός; erat enim bucula ænea in foro Myrinæ prope mare, ad quam vespere perueniebat Athi vmbra diebus Solstitij æstiui. Sed Suidas hanc parœmiam præsenti verbo effert in vocabulo Athos sic: Ἄθως καλύπτει πλευρὰ Λημνίας βοός. *Athos obumbrat latera Lemniæ buculæ.* Tandem Bellonius in descriptione Græciæ *Athos*, inquit, *omnium memorabilis maximè, ingens, famosus, aditu perdifficilis, & tantæ altitudinis, vt eius cacumina venti non ascendant, & eius vmbra in insulam vsq; Lemnon proijcitur.*

II. Non est igitur Poetica exaggeratio, sed veritas historica, constanti fama, immo euidenti obseruatione firmata, quod Valerius Flaccus lib. 1. Argonauticorum ita cecinit,

Solis ad exortum vada salsa secantibus, alto
Vertice sese ostendit Athos mons Thracius, is qui
Dissitus à sacrâ tanto discrimine Lemno,
Quantum alata die valeat transmittere nauis:
Quin longinquam etiam pertingit ad vsq; Myrenem.

pertingit nempe, non pede montis, alioquin non rectè diceretur ab ea dissitus tanto discrimine, sed vmbra suâ. Sed & ante illum Statius l. 5. Thebaidos,

Aegeo premitur circumflua Nereo
Lemnos, vbi igniferâ fessus respirat ab Aetna
Mulciber, ingentis telluris proximus vmbra
Vestit Athos, nemorumq; obumbrat imagine pontum.

proximum vocat Athon comparatiuè ad alios montes magis distantes in continente.

III. Vmbræ huius prolixitatem considerans Iacobus Mazzonus l. 3. Italicæ defensionis Dantis Poetæ cap. 12. sustinet non esse exaggerationem, sed historicam veritatem licet admirabilem, iuxta dictum Solini: *Quòd non frustra inter miracula notauerunt:* nam ibidem Mazzonius, ex Gnomonica Orontij, & tabulis vmbræ rectę per Scalam altimetram, docet supposita vmbra montis stadiorum 696. si Solis occasuri altitudo sit Gradûs vnius, altitudinem montis fore ad minimum stadiorum 12. Si verò graduum 2. plurium quam 24. Stadiorum. Sed incidit doctissimus alioquin vir in errorem Orontij, & aliorum, de quibus dictum satis cap. 9. & 10. existimans montis partem illam, quæ perpendiculariter exsurgit, aut exsurgere putatur supra horizontalem lineam, esse veram, & absolutam altitudinem montis; quod etiam supponit Athanasius Kircher l. 9. Artis magnæ lucis, & Vmbræ parte 2. probl. 5. vbi assumit Athon, & Lemnon esse in eodem parallelo, & Polari altitudine Grad. 41. distareq; stadijs 700. vtiturq; hic adiecta figura dicens,

Mazzini, & Kircheri ratio colligendi altitudinē Athi ex vmbra, sed correctione indigens.



Sit igitur Myrina C, Athos mons AB; porrò vt montis vmbra pertingat ad forum C, collocemus Solem circa occasum, tunc enim Sole inclinato maiores cadent de montibus vmbræ. Sit distantia BC, stadiorum 700. siue 437500. pedum ex relatione Geographica, qui in Gradus resoluti dabunt 1. Grad. 16'. min. in peripheria maximi circuli. Statuemus igitur Solem 3. gradib. eleuatum; fiat vt Sinus ad BC, 700. Stadia, ita tangens 3. grad. ad aliud, dabitur Altitudo montis 44. Stadiorum. Si verò duos gradus Solem supra horizontem eminere statuas, iuxta præcedentem regulam, montem habere reperies 32. Stadia.

IV. Sed in hac figura duplex latet Pseudographia, *Prima* est, quòd ponit radium terminatiuum vmbræ esse DAC, profectum ex centro Solis; vtitur enim altitudine Solis, quæ communiter refertur ad centrum eius. Radius autem terminatiuus vmbræ rectæ ducendus est à superiori Solis limbo, & ideo altitudini eius addenda sunt 15'. minuta pro Semidiametro Solis. *Secunda*, & præcipua, est altitudo Athi supposita AB, cùm eius vera altitudo, & absoluta sit tota perpendicularis ab eius vertice ad conuexitatem terræ marisq; ducta, seu includendo etiam excessum Secantis supra Semidiametrum terræ, Secantis, inquam, à centro terræ ad Tangentem vsq; producta, vt in figura sequenti altitudo absoluta montis Atho non est AB, sed DM, quia altitudini putatæ AB, quæ tamen paululo minor est, quam BM, addenda est BD, portio Secantis BK, quæ ex positis à Kirchero est Secans arcûs DC, Grad. 1. min. 16'. Manifestum igitur est methodo veteris Altimetriæ, quam secuti sunt in hoc casu Mazzonius, & Kircherus, valdè diminutam colligi altitudinem huius montis; & aliâ viâ incedendum, quam mox ostendemus.



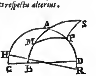
V. *Primo* distantia CD, vix sensibiliter diuersa quoad quantitatem à recta BC, datur ex Plinio, & Solino, passuum Romanorum, seu Græcorum 87000. vel 86000. At ex dictis lib. 5. cap. 34. Gradus vnus circuli Terræ maximi habet Romanos passus antiquos 81526 ½. ergo passibus 87000. respondet Gr. 1. 4'. quorum Secans BK, est 1000173 3. qualium Radius DK, est 10000000. Est autem DK, passuum Rom. 4673493. Ergo vt DK, 10000000. ad passus 4673493. ita Secantis excessus BD, partium 1733. ad passus 810. oportet nunc inuestigare angulum ACB, sed indigemus duobus sequentibus Problematibus.

Ex lib. 5. c. 34.

I. PROBLEMA.

Datâ altitudine Poli duorum locorum, & differentia Longitudinis, inuenire angulum Positionis, seu Azimuthalem vnius loci respectu alterius.

VI. Esto Zenith montis Atho A, eiusq; Meridianus HAR, & Horizon HR, & Poli altitudo PR, Graduum 41. 10'. & complementum eius AP. Gr. 48. 50'. ex Ptolemæi lib. 3. Geograph. c. 12. Ducatur iam ex A, verticalis circuli Quadrans AB, transiens per verticem Myrinæ M, per quem ex mundi polo P, ducatur Meridiani alterius arcus MP, nempe complementum altitudinis poli Myrinæ, quod est Graduum 49. 4'. cum ex Ptolemæo ibidem eius altitudo Poli sit Grad. 40. 56'. eorum verò differentia longitudinis, quam metitur angulus APM, ex eodem Ptolemæo ibidem est Gr. 1. 20'. Ergo in Triangulo Sphærico obliquangulo iuxta Trigonometriæ Canones inuenitur Positionis angulus MAP, Gr. 102. AMP, Gr. 76. 30'.



II. PROBLEMA.

Data Solis declinatione, & Altitudine Poli alicuius loci, & angulo Positionis Loci facto ab eius Meridiano, ac verticali aliquo determinato; reperire tempus à Meridie, quo Solis centrum peruenit ad illum Verticalem, tum altitudinem Solis in eo Verticali constituti.

VII. In præcedenti figura Verticalis communis mōti Atho A, & Myrinæ M, nempe AB, continuetur occidentem versùs (est enim Athos occidentalior, quam Myrina) vsq; in S, vbi ante occasum concipiatur esse Solis centrum die Solstitij æstiui, quo vt supra ex Plinio diximus, Athos proijcit vmbram in forum Myrinæ: tunc enim Solis declinatio est Graduum 23. 30'. eiusq; complementum, idest arcus circuli magni PS, ex Polo mundi P, per Solem S, ducti est Gr. 66. 30'. His positis in Triangulo Sphærico MPS, quæritur angulus MPS, qui metitur tempus à Meridie, quo Sol à Meridiano Myrinę peruenit die Solstitiali ad Verticalem communem ipsi, & Monti Atho, & præterea arcus MS, idest distantia Solis à Vertice Myrinæ, cuius ad Gr. 90. complementum est altitudo Solis quæsita. Sed in Triangulo MPS, datur ex dictis

dictis num. 6. arcus MP, Grad. 49. 4'. & angulus PMS, Gr. 76. 30'. & ex modò dictis PS, Gr. 66. 30'. Ergo per regulas Triangulorum Sphæricor. obliquangulorum reperitur angulus MPS, Gr. 82. 2'. qui subtendit arcum Æquatoris totidem Grad. & Minutor. atq; adeò post meridiem horas 5. 27'. 6". seu ante occasum verum horas 2. min. 3'. quibus Solis centrum peruenit ad Verticalem communem monti Atho, & Myrinæ, & quo solum tempore potest Athos proijcere vmbram in Myrinam. Deinde per eorundem Triangulorum regulas deprehenditur arcus MS, Gr. 69. 4'. ergo vera altitudo centri Solis tunc est Gr. 20. 56'. sed vt Limbus superior Solis vmbram iaciat, descendere oportet Solem per 15'. & ratione refractionis minutorum 4. debet esse 19'. aut 20'. depressior, nec altum centrum nisi gr. 20. 36'. limbus autem gr. 20. 51'.

Tempus quæsitum.

Solis altitudo quæsita.

III. PROBLEMA.

Positis quæ num. 5 6. & 7. posita sunt, Determinare veram, & absolutam Altitudinem Montis Atho.

VIII. Redeamus iam ad figuram num. 4. expositam, in qua datur arcus DC, passuum Romanorũ 87000. insensibiliter diuersus à recta lineâ, & angulus K. gr. 1. 4'. ex dictis num. 5. Ergo in Isoscele DKC, singuli anguli ad basim DC, nempe KCD, & KDC, gr. 89. 28'. per 15. & 32. primi elementor. Angulus autem MCD, per 2. Problema inuentus est gr. 20. 51'. qui iunctus angulo KCD, componit Angulum KCM, gr 110. 19'. in Triangulo eodem KCM, in quo K, est gr. 1. 4'. ergo summa Angulorum K, & KCM, est gr. 111 23' quæ subducta gradib. 180 relinquit Angulum KMC, seu DMC, gr. 68. 37'. cui opponitur latus DC, passuum 87000. ergo angulo DCM, graduum 20. 51' latus oppositum DM, idest altitudo Montis Athn, per exactam Trigonometriam esset passuum Romanorum 33254. Sed ex suppositione, quod die Solstitij æstiui statim ac Sol peruenit ad Verticalem communem Athoni monti, & Myrinæ, ita lateat post cacumen montis, vt radius à limbo supremo emissus, tangat cacumen montis Atho, & terminetur ad Myrinam. At hoc minimè necessarium est. Potest enim Sol peruenire ad dictum verticalem, & adhuc multis gradibus eminere supra cacumen Montis. Aliunde igitur, eius altitudinem venabimur: videlicet ex relatione P. Angeli Loredani, nati educatiq; in Insula Naxo, qui post ingressum in Societatem nostram impetrauit missionem Constantinopolim, & in alia loca Græciæ, & inde reuersus Romam mihi Bononiæ narrauit obseruationem vmbræ dicti Montis factam à se in Boreali littore Insulæ Lemni. Est autem vir religiosissimæ fidei, & acris iudicij.

IX. Anno 1658. d. P. Angelus Loredanus die 2. Aprilis peruenit ad Lemni littus Boreoccidentale, ibique triduo mansit, duobus vltimis diebus, quia sciebat memorabilem esse famam de vmbra Montis Atho Lemnum inumbrante, obseruauit Solem semilatẽtem post cacumen montis Atho, tribus quadrantibus ante occasum Solis, elapso autem vno quadrante horæ, quando Sol latebat post tergus borealius, ac latius montis, vmbram valde sensibilem occupare littora Lemni, & mare adiacens: interea tamen, inquit, Solis radij reflexi ex montium borealium Thraciæ cacuminibus niue oppletis diem continuabant, donec post semihoram, aut proximè Sol occubuit, incœpitq; crepusculum; addidit enim mihi interroganti, an pars illius semihoræ comprehenderet partem temporis crepusculini; minimè se quidquam de crepusculo computasse, sed optimè occasum Solis aduertisse distinctum à crepusculi principio. Sub vesperam diei 4. soluit inde, & noctu nauigauit ad montem Atho, quo non appulit ob venti languorem, nisi paulo ante meridiem diei 5. mansitq; ibi apud Monachos S. Lauræ vsque ad diem Palmarum. Interea conscendit vsque ad quartam circiter Montis Atho partem, & inde Telescopio circumspectans Archipelagus, vidit Lemnon Insulam tam vicinam monti quoad apparentiam, vt vix 30. milliaribus videretur abesse, cum certus esset ex relatione accolarum distare plusquam 80. Quod signum est quartam illam partem montis valde altam esse, ideoq; distantiam Lemni ab Athone, videri sub angulo minore, ac proinde minorem. Licet possit refractio in parte fuisse causæ, ob quam Lemnos propior appareret. Ait enim sæpe aduertisse se Insulas Archipelagi ex eodem loco, modò propiores, modò remotiores apparere, & aliquas interdiu latitare, pro diuersa aeris temperie. Prohibentibus porrò niuibus, ac frigore intolerabili non potuit tunc ascendere ad montis verticem; sed Monachos S. Lauræ æstiuis temporibus, narrabat solitos esse illuc ascendere ad celebrandum sacrum in ædicula constructa in eo cacumine, & mane ex cœnobio S. Lauræ quod à mari distat 7. circiter milliaribus discedendo peruenire ad cacumen ante meridiem, itinere perarduo, cum mons assurgat à pede statim in modum columnæ, adeo excelsæ, vt horrorem incutiat præternauigantibus; vespere autem redire solitos ad Cœnobium suum. Præterea perpendiculum montis à littore orientali abesse circiter 10. aut 12. milliaribus, affirmabat, & Mare ibi adeo profundum, vt nullæ anchoræ ne passuum quidem 400. funibus fundum attingant, quod & prope Thratiam insulam notatum fuit; & Balænas ex eo profundo emergere, quæ aliquando naues subuertant, ac deuorent nauigantes præter montem Atho. Hæc ille. Nunc ab Historia ad Mathesim.

Relatio de Monte Atho.

Refractionum vis.

X. Anno 1658. vespere diei 4. Aprilis Sol erat in ♈ gr. 15. 10'. eiusq; declinatio Borealis gr. 5. 59'. 20". & complementum huius 84. 0'. 40". semidiurnum verò tempus, in Altitudine polari littoris Borealis Lemoi, quod est in eodem parallelo cum monte Atho, nempe in altitudine gr. 41. 10. erat horarum 6. 21'. quibus si detrahas minuta 45'. nempe tempus, quo ante occasum suum Sol fuit ad cacumen Athonis, latens post ipsum, remanent horæ 5. 36'. post meridiem, sed quia ob refractiones solet Sol per 4'. tardius occidere, addenda sunt 4'. vt tempus illud fuerit horarum 5. 40'. quibus de Æquatore respondent grad 85. præcisè. In figuræ igitur Problematis I. Triangulo MPS. habemus Angulum MPS, grad. 85. & MP. complementum altitudinis poli littoris Borealis Lemni gr. 48. 50'. & declinationis Solaris complementum PS, gr. 84 0'. 40". ergo per Triangulorũ sphæricorum Canooes euadit MS, grad. 82. 17'. 25". quæ est distantia Solaris centri à vertice loci M, vbi Pater Angelus Loredanus obseruabat; ideòque altitudo Solis erat gr. 7 42'. 35". cui addenda sunt 15'. 25". vt habeatur altitudo limbi supremi Soli, quare in figura numeri 4. expositâ, datur Angulus MCD, gr. 7. 58'. & latus DC, passuum Romanorum 87000. Angulus autem K, est gr. 1. 4'. & KCD, grad. 89. 28'. ex dictis num. 3. ergo Angulus KCM, gr. 97. 26'. & DMC, gr. 81. 30'. Ex quibus per accuratã Trigonometriam eruitur Montis Atho altitudo MD, Passuum Romanorum 12192. Nam ita se habet Logarithmica operatio.

Angulus DMC. gr. 81. 30'.	*R. Log.*	000480
Angulus MCD. gr. 7. 58.	*Logar.*	914175
Latus DC. Pass. Rom. 87000.	*Logar.*	493952
Ergo MD. Pass. Rom. 12192.	*Logar.*	408607

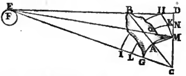
Milliaria autem 12. Romana antiqua, efficiunt Milliaria Italica Bonooiensia 9 ⅓. Quæ altitudo non est incongrua basi coni habentis pro semidiametro 12. milliaria, cum Atho assurgat inde vt columna ingens, nec repugnet itineri semidiurno, quod æstiuo tempore conficiunt accolæ in scandendo monte, si singulis horis conficiant in ascensu sesquimilliare, & in descensu 3. milliaria. Sanè cum paulo post occasuro Sole, vmbræ montium quasi in infinitum producantur, sed ob vapores, & remissum lumen reflexum, quod eas terminat, discerni nequeant in termino, nec possit earum terminus euidenter notari distinctus à parte illuminata à Sole; ex altera verò parte vmbra montis Atho tanta euidentia solita fuerit notari in foro Myrinæ, & pari euidentia obseruata fuerit in littore Boreali à P. Angelo Loredano; oportet Solem plusculis gradibus adhuc altum fuisse ab horizonte, & pluribus quam gr. 3. vt volunt nonnulli qui putant Atho montem non esse altiorem 4. milliaribus.

XI. Ne

XI. Ne tamen ob multiplicis refractionis suspicionem putet quis posse Athi altitudinem insigniter diminui, esto 4. Problema.

IV. PROBLEMA.

Data Distantia extremæ vmbræ in foro Myrinæ à Monte Atho, & Solis vera distantia à Myrinæ vertice, ac parallaxi ipsi conueniente, vnà cum Terræ Semidiametro, Inuestigare Athi Altitudinem minimam, sed tamen minorem verâ.



Sit Montis Atho perpendiculum AB, continuatum in Terræ centrum C, cum huius Semidiametro AC, cui æqualis sit CM, terminata ad littus Lemni, & altitudo totius aeris refractiui sit DM, & IG, eiusq; superficies ID, concentrica superficiei maris GM, inter quas sit densioris adhuc aëris superficies LN. Sit verò Solis centrum in F, eiusq; superior limbus E, ex quo ducantur tres lineæ rectæ; vna EC, ad centrum Terræ altera EM, ad Lemni littus Boreale M, tertia per Athi cacumen B, vsq; ad punctum primæ refractionis H, à quo puncto radius EBH, refringatur in K, & hinc rursus refringatur in M, & sic de quotcunq; refractionibus. His positis certum est lineam irrefractam EM, cadere infra apicem montis B, & secare eius perpendiculum AB, in aliquo inferiori puncto, nempe O, quare altitudo AO, quam hîc inuestigare volumus, minor erit vera altitudine AB.

Primò, itaque in Triangulo CEM, datur ECM, ex dictis numero 8. vera distantia Solaris limbi à vertice Borealis littoris Lemni gr. 81. 2'. Parallaxis autem CEM, Tychonica est tunc 2'. 58". licet mihi sit vix 20". sed ad abundantiam vtemur Tychonica, vt decrescente angulo CME; decrescat quoque altitudo CO, fit itaq; angulorum ECM, & CEM, summa gr. 82. 4'. 58". vel etiam 5'. erit enim Angul. CMO, gr. 97. 55'. cui si detrahas CMA, qui ex dictis eodem num. 8. est gr. 89. 28'. restat Angulus AMO, gr. 8. 27'.

Secundò, si summam Angulorum CMO, grad. 97 5'. & OCM, gr. 1. 4'. ex dictis num. 5. quæ est grad. 98. 9'. demas gradib. 180. relinquitur AOM, gr. 81. 51'. cui opponitur distantia Athonis, & Lemni AM, Passuum 87000. datis igitur in Triangulo AOM, latere AM, & angulis AOM, gr. 81. 51'. & AMO, gr. 8. 27'. per exactissimam Triangulorum Analysim Logarithmicam, prouenit altitudo partialis Montis Athi AO, Passuum Romanorum. Nam ita se habet calculus.

AOM. gr. 81. 51'.	*Resid. Log.*	00044085
AMO. gr. 8. 27.	*Logarith.*	91671586
AM. Pass. 87000.	*Logarith.*	49395193
AO. Pass. 1291[illegible]	*Logarith.*	41110864

Quotcunque igitur Refractiones lineæ EBH, fingantur, linea irrefracta EOM, dat AO, Passuum 1291 5. at certum est AB, excedere AO, ergo AB, manet quam proximè 13. Milliarium Romanorum, seu 10. Bononiésium.

CAPVT XVI.

De Altitudine Caucasi, & Casij ex Illuminatione Solis, multa adhuc nocte in imo Montium.

I. AB vmbra môtis Athi commodiùm gradum facimus ad celeberrimam Illuminationem montium Caucasi, & Casij, quam alterum indicium maximæ altitudinis esse tradidit Aristoteles lib. 1. Meteor. t. 63. illis verbis de Caucaso: *Præterea illustratur à Sole illius vertex de nocte vsq; ad tertiam partem, & in aurora, & itidem à vespera.* Qui locus mirum in modum torsit ingenia non modò Philologorum, sed etiam Physicomathematicorum. Nos præmissis aliorum opinionibus, nostram quoq; subiiciemus.

II. *Petrus Nonius* de Crepusculis propos. 19. existimat fabulosa esse, quæ narrantur ab Aristotele, seu ex fabulis, & exaggerationibus siue vulgi, siue Poetarum emanasse illam traditionem. Forrasse indicat fabulam de Prometheo, quem finxere ignem sustulisse de cœlo, ideoq; catenis postea alligatum in Caucaso, an quod ausus fuerit conscendere Caucasi verticem, & inde multo citius videre Solem, quàm reliqui? sed missa hæc faciamus.

Nonij opinio de Caucaso.

III. *Iacobus Mazzonus* libro de comparatione Aristotelis, & Platonis sect. 3. c. 5. & sect. 4. refert ex Alexandro *tertiam partem* non ad noctem, sed ad montem, cuius in crepusculi initio illustretur tertia pars oculari æstimatione; hinc assumpta ex Alhazeno, & Vitellione altitudine halituum Crepusculinorum milliarium 52. censet quando illi primùm à Sole illustrantur, tunc etiam illustrari Caucasi tertiam partem, ideoq; ipsum attolli inter halitus per 26 quæ sunt dimidium ipsorum 52. totamq; altitudinem Caucasi esse 78. milliarium. Si autem referatur tertia pars ad noctis partem tertiam, idest horas ferè 3. quibus in ea poli altitudine crepusculum incipit æstate, & tunc illustretur magna pars Caucasi, adhuc sequitur altitudo maior milliaribus 52. quam enormem putat Mazzonus, & ideo concludit Aristotelem famam esse secutum.

Mazzoni opinio.

IV. *P. Iosephus Blancanus* Soc. Iesu in loca Mathematica Aristotelis ad lib. 1. Meteor. num. marginali 148. supponens initium crepusculi, de quo Mazzonius loquitur, fieri respectu habitatoris in imo perpendiculi montis Caucasi conatur ostendere altitudinem verticis Caucasi eo momento illustrati esse Milliarium 270. *Quod sanè*, inquit, *ridiculum est, cum nullius montis altitudo sesquimilliare transcendat.* Aduertit autem Blancanus, radium Solis, qui cum vero horizonte facit angulum Graduum 18. quanta est profunditas Solis in principio Crepusculi, iuxta opinionem multorum, esse illum, qui venit à centro Solis, non autem qui à limbo Solis tangens terram, primos illustrat halitus crepusculinos, & quia Maginus apud Mazzonium supra sect. 4. vtitur hoc radio tangente, ideo colligere altitudinem Caucasi milliarium 176.

Blancani opinio de altitudine Montium.

Secundò tamen Blancanus ibidem ait, si Aristoteles locutus sit de tertia parte noctis, Altitudinem Caucasi esse tantummodo Milliarium 180. *Tertiò*, si Aristoteles locutus sit de tertia montis parte, & de initio crepusculi facto non degenti in imo perpendiculi huius montis, seu non respectu horizontis Caucasi, sed alterius habitatoris, cuius horizon physicus incurrat in halitus crepusculinos, & ille supra suum horizontem videat illuminari tunc tertiam partem montis, rectè à Mazzonio deductam fuisse Caucasi altitudinem ad milliaria 78. non subscribit tamen Mazzonio putâti Aristotelem secutum esse famam vulgi, & populariter locutum, inquit enim: *Verumenimuero sapientiores iudicent, num rectè Philosophus, cuius est recondita, atq; abdita docere, excusetur, si*

Blancani hæsitatio de Caucaso.

dicatur eum popularem famam secutum esse. Nec alio modo estricat huic nodum Blancanus. Dixerat tamen initio de Profundis Euxini, Bosphoroq; Cimmerio, vnde videtur Caucasus; *Qua quidem loca minimum distant à Caucaso 560. Milliaribus*. Miror autem cur hinc quoq; non supputauerit altitudinem Caucasi, eam enim reperisset longè maiorem sesquimilliari.

Fortunij Liceti opinio de Caucaso.

V. *Fortunius Licetus* lib. 2. de Lunæ luce subobscura prope coniunctiones, & in deliquijs pag. 307. contra Galilæum asserentem montes Terræ celsissimos non extolli perpendiculariter ad vnius Italici milliaris altitudinem, cum tamen in Nuncio sidereo dixisset, in Luna montes illustratos à Sole, distare interuallo tenebroso à termino lucis continuæ plusquàm vigesima parte Lunaris diametri, & inde collegisset eorum altitudinem maiorem 4. Italicis milliaribus: contra hæc, inquam, obijcit altitudinem Caucasi, quam ex Aristotele ponit illustrari ad tertiam noctis partem; quo posito asserit *Distantiam eius à parte telluris diurno lumine perfusa, comparatam ad Terræ diametrum superare longissimo internallo, nedum vigesimam, sed etiam decimam diametri terrenæ partem; adeoq; necessarium esse fateri montem Caucasum extolli perpendiculariter non solùm supra sublimitatem cuiusius excelsi montis in Luna, sed ad multas milliarium enneades*; supra autem dixerat Profunda Euxini, & Caucasum distare milliarib. 560.

VI. *Vicomercatus* quoq; ante Licetum ad 1. Meteorotum pag. 82. censet Aristotelem intelligendum de tertiâ parte noctis, eo quòd Plinius, & Solinus similiter altitudinem Casij Seleuciæ montis inde arguant, quòd quartâ vigiliâ noctis eius vertex à Sole illustretur oriente, & eum *maximâ altitudine præditum* vocat, approbans vtrumq; Aristotelis argumentum.

VII. *P. Nicolaus Cabeus* in 1. Meteor. text. 63. q. 2. *Primò* contra Blancanum ait Aristotelem in exquirendis causis effectuum non debere sequi vulgarem famam, in historijs tamen, & effectibus sequi eam debere, præsertim cum ex illa fama nihil sequatur impossibile; nam si Caucasus videatur ex distantia Graduum 6. vel 4. sequi eius altitudinem milliarium 26. aut 20. Errasse autem Blancanum, tum in sequendis ijs, qui nulli monti concedunt altitudinem maiorem sesquimilliari, tum in dimensione Baldi montis, quæ si ritè instituatur, excedat sesquimilliare, & Ætnam attolli 4 aut 5. milliaria, Americanos autem montes teste Acosta esse turrita palatia, & nostros montes respectu eorum humiles casas.

Cabei opinio de altitud. Montium.

Secundò, quia Aristoteles dicit illustrari à Sole summitatem Caucasi, tertia autem pars montis non est summitas montis, intelligēdum potius de noctis, quàm de montis parte tertia, & diuidendo noctem in 12. horas temporarias, quarta hora ante ortum, & iterum quarta post occasum Solis illustrari Caucasi verticem, numerando has horas respectu habitantium in vallibus circumiacentibus.

Tertiò, quia in altitudine Poli graduum 48. in qua ferè Caucasus est, diebus Solstitialibus æstiuis, crepusculum durat totâ ferè nocte, non potest dici crepusculum incipere tertiâ noctis horâ, aut quarta vigilia, sed tunc crepusculum est valdè adultum, & magnum, etiam in regionibus Caucaso adiacentibus, quapropter tertia illa noctis hora illuminantur à Sole non solùm summa halituum crepusculinorum, sed atmosphæræ partes illis depressiores. Proinde ex altitudine illorum halituum milliarium 52. non rectè infertur altitudo Caucasi milliarium 52. nedum 78. præsertim cùm illustratio illa fiat per radios refractos; quibus omnibus computans existimat Cabæus Caucasi altitudinem non excedere milliaria 15. quam negat esse incredibilem, ideoq; Aristotelem non esse damnandum leuitatis in credendo ijs, quæ de Caucaso narrata fuerant.

Et de altitudine Caucasi.

VIII. *Scipio Claramontius* in nouissimo opusculo de *Altitudine Caucasi* edito Parisijs anno 1649. & postea ab auctore recognito, & aucto, editoq; Bononiæ Anno 1655. in præfat. ait, opinionem de tertia parte noctis præualuisse apud Olympiodorum, Albertū Magnum, aliosq; nobiliores interpretes, immò & apud Alexandrū Aphrodisæum, cuius verba ex Piccolominei versione ita se habent. *Quin etiam, & eius summitates vsq; ad tertiam noctis partem ex occasu Solis illustrantur à Sole: ac rursus etiam per tertiam partem ab Oriente, ita quod ex duodecim nocturnalibus horis, per quatuor tantum horas, quæ intermedia sunt, à Sole ipso non illustrantur*. Vnde concludit, vix aliter posse accipi Aristotelis hunc textum, vel saltem hunc planiùs ab eo sensum admitti.

Aphrodisei verus sensus de Caucasi illuminatione.

Hæc præfatus, assumensq; altitudinem Poli in Caucaso Gr. 48. veluti mediam ferè inter eam, quæ Pylis Sarmatijs Gr. 48. 30'. & quæ Pilis Albaniæ Gr. 47. conuenit, demonstrat *prop.* 1. Sole existente in Æquinoctijs, hora 4. noctis post occasum, vel ante ortum Solem esse infra horizontem Caucasi Grad. 35. 25'. Sole autem in principio Cancri posito tertiam partem noctis esse ibi horarum æqualium 2. 42'. 40". ideoq; Solis profunditatem infra Horizontem Caucasi esse Grad. 16. 10'. 40". In Capricorno deniq; tertiam partem noctis esse horarum æqualium 5. 17'. 20". ideoq; Profunditatem Solis sub Horizonte Caucasi esse Grad. 50. 17'. 6". *Propositione* autem 2. ostendit ex prædictis arcubus profunditatis Solaris (nullâ tamen factâ suppositione, aut mentione Refractionum) altitudinem Caucasi Sole existente in initio Cancri esse milliarium 125 $\frac{1}{2}$. in Æquinoctijs milliarium 699 $\frac{3}{10}$. in Capricorni initio Milliarium 1715 $\frac{7}{11}$. quorum Synopsis hæc esto fundata in Semidiametro Terræ Milliarium Ital. 3035 $\frac{5}{11}$.

Sole existente in Principio.	*Solis Profund. sub Horiz. Caucasi.*	*Altitudo Cauc. Milliar. Ital.*
♋	Gr. 16. 10'. 40".	125 $\frac{1}{2}$
♈ & ♎	Gr. 35. 25. 0.	699 $\frac{3}{10}$
♑	Gr. 50. 17. 6.	1715 $\frac{7}{11}$

In secunda autem opusculi parte ex Alhazeno prop. 5. & 6. de Crepusc & Vitellione l. 10. prop. 59. assumit, partem Globi terrestris illuminatam à Sole esse Gr. 180. 27'. 52". & altitudinem vaporum, emphasim lucis reddentium, esse milliarium 51. 47'. 34". & tunc Solis profunditatem infra horizontem esse Gr. 19. Quibus positis si illustratio Caucasi prima fiat eo momento, quo fit ibidem Crepusculum, ait Sole in Cancro constituto nullam ferè colligi altitudinem Caucasi, in Solstitio autem hyemali colligi eam milliarium 516. in Æquinoctijs deniq; Milliarium 165 $\frac{31}{72}$. vtrobiq; *vltra omnium sapientium fidem*. Subdit postea etsi possit intelligi Aristoteles de lumine non directo, sed reflexo à vaporibus crepusculinis ad Caucasi verticem, vel etiam refracto, concludendum tamen, Aristotelem locutum de lumine directo, alioquin non dedisset sufficiens indicium insignis altitudinis, cùm in Solstitio æstiuo etiam radices Caucasi, & pedemontana loca illustrentur totâ ferè nocte; ideoq; Aristotelem hæc non affirmasse de suo sensu, sed *tanquam vulgò dictum*; præsertim cum eâ occasione de multitudine habitationum Caucasi, bis vtatur verbo (aiunt): oportere tamen permagnam esse altitudinem Caucasi, quæ dederit occasionem exaggerationi illi, nemine interim, vel ferè nemine reperto, qui scandens ad eius summitatem potuerit falsitatem famæ illius detegere. Hæc Claramontius.

Claramontij opinio de Caucaso.

Opinio Nostra.

IX. *Primò* suppono pro certo Aristotelem, quæ tradita erant de illuminatione Caucasi ab habitantibus Caucasum, aut eius radices, non habuisse pro fabulosis, cùm ea eâ traditione iudicij vir nihil absurdum sequi iudicaret. Nam eodem libro 1. Meteor. paulo post textum 63. eodemq; capite loquens de Riphæis montibus, hæc subiungit: *Sub ipsa autem Arcto supra vltimam Scythiam, quæ vocantur Riphæ, de quarum magnitudine sermones, qui iactantur, valdè sunt fabulosi*. Igitur si incredibile putasset montem vllum tam altum esse, vt posset ab Auroræ initio illustrari tertia sui parte, & hinc sequi altitudinem impossibilem naturaliter, proculdubio, aut id pariter inter fabulas vulgi retecisset, aut saltem subdubi-

1. Supposit.io.

dubitando indicium aliquod suæ suspicionis dedisset, & in alios inuidiam tam enormis excellitatis deonerasset, sicut fecit quando de habitatione Caucasi, qui totus penè habitari dicebatur, adiecit verbum illud *aiunt*, neq; enim sine formidine prudent Philosophus asserere poterat, Montem vel ipsa tota æstate niuibus, & glacie obsitum, vt mox dicemus, habitari posse.

2. Supposi-tio.

X. *Secundò* suppono, illuminationem summitatum Caucasi potuisse sæpissimè obseruari non solùm ab accolis ad pedemontana eius, sed etiam ab incolis summitatis, vel saltem ab ijs, qui æstate illius summitates scandere soliti erant teste Strabone lib. 11. vbi ait: *Porro autem eius, qui reuera est Caucasi excelsissima partes sunt, quæ maxima versùs meridiem tendunt ad Albaniam, Iberiam, &c. Vertices hyeme conscendi nequeunt. Aestate scandunt, pedibus subligantes calceos aculeatos è tergore bouis crudo confectos, latos instar tympanorum, propter niues, & glaciem. Delabuntur pellibus insidentes cum fasciculis suis.* Igitur hi saltem potuerunt non semel obseruare illam illuminationem, & discernere melius quota esset pars montis, quam accolæ ad radices illustratam videbant in principio auroræ.

3. Supposi-tio.

XI. *Tertiò* suppono longè verissimum esse Aristotelem locutum esse de tertia parte montis, non autem de tertia parte noctis, quod sanè interpretes agnouissent, si textus ipsius genuinum, & ferè obuium sensum ex contextu Græco expendissent: ait enim, *ἔτι δὲ ἡλιοῦται τῆς νυκτὸς αὐτοῦ τὰ ἄκρα, μέχρι τοῦ τρίτου μέρους, ἀπό τε τῆς ἕω, καὶ πάλιν ἀπὸ τῆς ἑσπέρας.* Videlicet: *Insuper illuminantur à Sole noctu ipsius summitates vsq; ad tertiam partem, & ab aurora, & iterum à vesperà.* Planissimus ergo sensus est illuminari summitates eius vsq; ad tertiam partem montis, tum quia cùm dixisset *summitates*, non autem summitatem, consonum erat, vt aliquotam partem montis designaret, tum quia si tertia pars spectaret ad noctē, non seiunxisset noctem ab illis, interiectis summitatibus, & in dubio referenda est illa partium determinatio ad id, quod immediatè dixerat, nempe ad summitates montis; tum etiam quia apertissimè dixit id fieri ab aurorâ, idest ab initio crepusculi; at initium Crepusculi in eâ Poli altitudine Gr. 47 ½. æstiuo tempore, quo fiebat illius illuminationis obseruatio, non cadit in tertiam partem noctis æstiuæ, quæ ibi erat horarum 2. 42′. cum nox Solstitialis sit ibidem hor. 8. 12′. Sed in partem noctis ferè dimidiam, quippe cùm Crepusculum æstiuum tota ferè nocte ibidem perduret. Accedit, quod si tertiam partem noctis designasset, superuacaneum erat addere ab aurorâ, duplici enim, & repugnanti modo tempus designâsset. Postremò si tertiam partem noctis designauit, idest horam 2.42′. vt volunt, qui Solstitio æstiuo inhærent, ante ortum Solis additis horis semidiurnis 7. 54′. fiunt horæ solares 10. 38′. quibus conueniunt de Æquatore ex tabula non primi mobilis, sed solari Gradus 159. 56′. & tantus est angulus in Polo mundi factus a complemento altitudinis Poli Caucasi, quod est Gr. 42. 30′. & à complemento declinationis æstiuæ Solis, quæ est Gr. 66. 30′. & ex his tribus per doctrinam Triangulorum Sphæricorum sequitur Solis tunc Profunditas sub Horizonte Grad. 16. 34′. 20″. hinc autem & ex nostra parallaxi, ac refractione maxima Solaris radij, & Semidiametro Terræ passuum Bonon. 3689598 ⅘. additâ etiam minimâ secundùm Keplerum aëris refractiui altitudine Milliarium Ital. 2. & posita duplici refractione radij Solaris vna in ingressu aeris densioris, altera in egressu, ex his, inquam, sequitur altitudo Caucasi Milliarium Bonon. ferè 140. Quæ sanè absurda est: Vel ex Claramontij Calculo, alijs datis innixo, Milliarium 125. & ipsa absurda, ac repugnans altitudini, quæ ex priori argumento Aristotelis sumitur.

XII. At si accipiatur tertia pars de monte ipso, colligitur altitudo multo propior altitudini Caucasi, ex priori signo, quod Aristoteles adducit, deductæ. Præmiserat enim tanquam primum, ac potissimum illud dicens: *Caucasus autem maximus mons est eorum, qui ad ortum æstiuum sunt, & multitudine, & altitudine. Signum autem altitudinis quidem, quia videtur, & à vocatis Profundis, & à nauigantibus in Stagnum*; quid autem sint Profunda, eodem capite exponit dicens: *Vocata Profunda Ponti sunt inexplorabilis quædam maris profunditas, nullus enim dimissione bolidis potuit vnquam terminum inuenire.* At ex hoc signo, & distantia loci huius à Caucaso iam cap. 13. num. 5. ostendimus altitudinem minimam Caucasi esse passuum Bonon. 51647. si nihil de Caucaso, nisi supremus apex videretur ex ijs locis; si autem aliqua ipsius pars discernendo monti sufficiens, in fine num. 10. docui esse minimam altitudinem passuum Bon. 52347. Si nulla refractionum ratio habeatur; at posita refractione siue vnica, siue multiplici c. 14. num. 6. demonstraui eius altitudinem minimam, sed vera minorem, esse passuum Bonon. 46900. Atqui his altitudinibus longè propior est, quæ colligitur ex altero Aristotelico argumento, si dicamus in initio auroræ illuminari tertiam partem montis, vt mox constabit, ergo hic sensus amplectendus est. Et sanè mirum est, cur Blancanus, qui fatetur inter Profunda Ponti, & Caucasum esse minimùm Milliaria Ital. 560. & Claramontius, qui separatum opusculum de altitudine Caucasi scripsit, & inscripsit, omiserint, vel dissimularint examen altitudinis ex hoc capite, indicioq; tam facilè deductibilit. Nam si hoc fecissent, & sumpta tertia parte montis potiùs, quàm noctis, vidissent altitudinem vtrinq; deriuatam propè congruere, agnouissent etiam verum sensum verborum Aristotelis sibi cohærentem.

4. Supposi-tio.

XIII. Suppono deniq; non esse necessarium assumere ipsum diem Solstitij æstiui pro obseruatione illius illuminationis, etsi enim æstate tantùm Caucasum accolæ scandebant, non inde sequitur, eos tantummodo id, aut in Solstitio tantùm obseruasse; quin potiùs consonum est, eos scandere solitos montem, quando æstas iam adulta erat, & maximi calores circa exortum heliacum caniculæ, aut ingressu Solis in medium Leonis. Consonum item est, alios quoq; accolas sæpe id obseruasse ex inferioribus montis partibus siue æstate, siue circa Æquinoctia. Quare si ex aliquo horum temporum eliciamus altitudinem Caucasi congruentem altitudini ex priori iudicio deductæ, nemo euidenter poterit redarguere Aristotelem repugnantiæ. Iam verò lib. 8. Almag. Noui sect. 1. c. 14. probl. 6. & 7. positis refractionibus radiorum Solarium, de quibus ibi, statui altitudinem halituum crepusculinorum in Solstitio æstiuo 70. in Æquinoctijs manè 38. milliarium Bonon. dimidium verò Æquinoctialis altitudinis est milliarium 19. & hæc addita ipsis 38. efficit totam altitudinem Caucasi milliarium 57. cuius tertia pars milliarium 19. illuminabatur tunc, quando fiebat initium auroræ. Quòd si popularis illa æstimatio de tertia parte nonnihil minuatur, & pro aurora sumatur non ipsum initium crepusculi, sed quando rubescere, aut flauescere incipit horizon, altitudo Caucasi facilè redigetur ad 50. vel pauciora milliaria. Cæterùm longè certius indicium est primum, ex distantia, vnde cacumen eius discernitur, desumptum. Altitudinem autem hanc, quæ consistit inter 47. & 52. milliaria Italica, non esse improbabilem, ipsa montis Athi altitudo, qui tamen minor Caucaso perhibetur, suadet, de qua satis dictum cap. præcedenti. Cætera, quæ opponi possunt, diluemus infrà cap. 21. Maneat interim Caucasi altitudo non minor passib. Bon. 46900. vel 47000.

CAPVT XVII.

De Altitudine Montis Casij, & Idæ.

I. CAucaso persimilis videtur Casius adeo, vt nisi hic esset in Seleuciæ regione, videri possent Scriptores vnum pro altero accepisse; At Solinus cap. 37. ita narrat. *In Seleucia alter Casius mons est Antiochiæ proximus, cuius è vertice vigilia adhuc quarta conspicitur globus Solis, & breui corporis circumactu radijs caliginem dissipantibus, illinc nox, hinc dies cernitur. Talis è casio specula est, vt lucem prius videat, quàm auspicetur dies.* Concinit Pomponius Mela lib. 1.

lib. 1. cap. 6. *Quà Casio monte attollitur in altum abit adeo edita, vt ex summo vertice à quarta vigilia ortum Solis ostentet.* Et Plinius l. 5. c. 22. loquens de Syria Antiochena; *Super eam mons eodem,quo alius, nomine Casius; cuius excelsa altitudo quarta vigilia orientem per tenebras Solem aspicit: breui circumactu corporis diem noctemq; pariter ostendens, ambitus ad cacumen XIX. M. pass. est altitudo per directum,IV.* Vbi quidam mendosè permutatos numeros suspicatur, vt ambitus sit IV. & altitudo 19. Milliarium, nisi altitudo illa restringatur ad altitudinem solius cacuminis itinere recto scansilis. Postremò Ammianus Marcellinus lib. 22. de Iuliano Cæsare ita refert. *Præstituto feriarum die Casium montem ascendit nemorosum, & tereti ambitu in sublime porrectum, vnde secundis gallicinijs videtur primus solis exortus.*

II. Altitudo Poli in monte Casio est Gr. 38. & ibi die Solstitij æstiui nox est horarum 9.22'. quarum pars quarta, à cuius initio incipit quarta vigilia, est hor. 2. 20'. ante ortum Solis, vnde methodo, quam pro Caucaso indicaui cap. præcedenti num. 13. colligeretur altitudo Milliarium ferè 50. nisi multiplex refractio eam valdè minuat.

III. De Ida quædam similia refert Solinus cap. 16. *Præter cæteros Ida est, qui ante Solis ortum Solem videt:* cui sed obscurioribus verbis adstipulatur Plinius lib. 2. c. 11. & Lucretius l. 5. & de Ida in Phrygia Diodorus Siculus l. 17. Sed de Ida Cretensi dicendum mox, quando ambitus Montium examinabimus, eorumq; ascensus.

CAPVT XVIII.

An, & Qua ratione coniectura de Montium altitudine capi possit ex eorum ambitu, vel ascensu. Vbi de Aetna, Aemo, Alpibus, Atho, Atlante, Noruegiæ, Pariæ, seu Beraguæ, & Riphæis montibus.

I. EXtat apud Cluuerium lib. 1. Siciliæ antiquæ cap. 8. luculenta Ætnæ descriptio, ex Fazelli decade 1. Rerum Sicularum l. 2. c. 4. & Petri Bembi dialogo de Ætna, qui ambo Ætnam conscenderunt, vt & postea Cluuerius. Sed prætermissis, quæ ad mensuram eius non spectant, reliqua summatim sic se habent. Ambitus eius ad radices fermè circularis est, & milliarium 100. ascensus verò arduus per Linguam Grossam, & Randatium oppida, vsq; ad fauces, & os Crateris igniuomi, est milliarium 20. à Catana autem commodior pleraq; parte ascensus est milliarium 30. iugum eius supremum altum non plus passibus 500. sed ob salebras, & lubricam semitam à Fazello anno 1541. 6. Kalend. Augusti vix duabus horis exantlatum. Crateris ambitus quatuor ferè milliaribus æstimatur. Esto iam Conus rectus ABC, cuius ambitus ADCE, milliarium 100. & ex Archimede Diameter AC, milliarium 32. & Semidiameter AI, milliarium 16. Ascensus autem, si esset vniformis per eandem rectam lineam, sit AB, milliarium 20. vtiq; per regulas triangulorum Rectangulorum prodiret altitudo BI, milliar. 12. sed cum eius iugum supremum magis arduum sit, quàm cætera, minor mõtis altitudo est, putà 10. vel 8. Hinc tamen apparet eam, quam cap. 13. num. 9. collegimus altitudinem passuum 5423. vel 5656. sine refra-



Post gula coniectura de altitudine Ætna.

ctionibus non fuisse enormem, & opus esse flexibus, & anfractibus, vt altitudo milliarium alioquin 12. futura, redigatur ad milliaria 5 $\frac{1}{2}$. Nec parum confert coniectura hinc sumpta contra eos, qui de sublimitate Montium insigniorum nimis angustè sentiunt, & iudicant.

II. Quoniam verò nec ex tempore ascensus, nec ex ipsa obliqui itineris mensura licet nobis Geometricè demonstrare montis altitudinem, duplici tamen methodo, aut triplici ex hisce indicijs montium altitudinem eminus coniiciemus. Prima est ex montibus aliunde notæ altitudinis. Secunda ex Scalarum symmetria, & Tertia huic affinis ex nostro experimento, à quo exordiendum puto: experti enim sumus Paternum montem ex eo loco, vnde ab interuallo vnius milliaris scanditur, altum esse in suo perpendiculo 120. passus proximè, ascensus autem est partim arduus, partim semiarduus; & tamen eum ascendimus nos non semel commodè intra horam.

Ascensus. *Passus.*	*Horæ Ascens.*	*Altitudo perpendic. Passus.*
1000	1	120
2000	2	240
4000	4	440
6000	6	960
10000	10	1200
20000	20	2400
30000	30	3600
40000	40	4800
50000	50	6000
60000	60	7200

Hinc æstimauimus montes alios similis, ac mediocris arduitatis posse scandi horis, & altos esse passibus in adiecto laterculo adnotatis. Quæ licet ὁλοσχερῶς dicta videri possint: tamen non absona sunt ijs, quæ de altitudine Pici ex refractionibus correcta docuimus cap. 14. num. 9. ibi enim diximus altitudinem minimam Ætnæ esse saltem passuum 3900. & Pici 7165. At Ætnæ ordinarius ascensus est Milliarium 30. ex dictis hîc num. 1. & Pici ascensus est Milliarium 60. vt infra dicemus; in Tabella autem nostra Horis 30. respondent passus 3600. & Horis 60. passus 7200. altitudinis. Si cui tamen hæc via non arrideat, haud multum repugnamus, eam enim produximus, vt valeat, quantum valere potest.

III. Altera coniectura est ex Scalis, etsi enim commodissimæ sunt scalæ illæ latentiæ, vel marmoreæ, quarum gradus singuli latitudinem habent vnciarum 9. pedis Geometrici, & altitudinem 3. aut 4. vnciarum, si tamen gradus ipsi destruantur, & relinquatur substrata earum decliuitas, euadit aliquanto incommoda ascensu. & in longiore tractu difficilis & ardua; minus autem ardua, si gradus singuli non sint altiores vna circiter vncia. Quod aliter experiri poteris, si supra asserem altum in fine vncias 12. longum verò vncias 110. vel 108. gradatim ascenderis, gradibus enim seu gressibus circiter 12. ad extremum percommodè peruenies. His positis mille passus, idest pedes quinq; mille, seu vnciæ 60000. altitudinis requirunt totidem gradus scalæ percommodæ ad ascensum diu tolerabilem; qui ducti per 9. vncias latitudinis, efficiunt vncias 540000. & hæ diuisæ per 12. efficiunt pedes 45000. hoc est passus 9000. quare milliaria 9. aut 10. ascensus huiusmodi indicium sunt altitudinis vnius milliaris in fine ascensus, & tanto maioris, quanto magis arduus fuerit ascensus: Expedit autem pro hac quoq; coniectura alteram hanc tabellam apponere.

TABVLA II. Pro qualicunq; coniectura Altitudinis Montium ex Ascensu eorum.

Longitudo Ascensus.	*Numerus Graduum.*	*Altitudo Perpendicularis Montium.*		
Milliaria Italica.	*Latitudine vnc. 9.*	*Grad. vnc. 1.*	*Grad. vnc. 2.*	*Grad. vnc. 3.*
9	60000	Paſſ. 1000	2000	3000
18	120000	Paſs. 2000	4000	6000
27	180000	Paſſ. 3000	6000	9000
36	240000	Paſs. 4000	8000	12000
45	300000	Paſſ. 5000	10000	15000
54	360000	Paſs. 6000	12000	18000
63	420000	Paſſ. 7000	14000	21000
72	480000	Paſs. 8000	16000	24000
81	540000	Paſſ. 9000	18000	27000
90	600000	Paſſ. 10000	20000	30000

Ex hac tabella poterit fieri miſcella intermediorum interuallorum, vt ſi cui nimis leuis aſcenſus videatur eleuatio vnius vnciæ in ſingulo greſſu, duarum verò vnciarum aliquanto arduus, ſeſquiuncialis eleuatio eligi poterit, & ſic 9. milliaribus longitudinis aſcenſus respondebit altitudo paſſuum 1500. & ita de cæteris. Veniamus iam ad hiſtoriam Aſcenſuum: Ætnæ itaq; 30. milliaribus mixti aſcenſus dari poſſunt mill. 5. altitud.

IV. Strabo l. 4. poſtquàm dixit Alpes Italiæ vix die 5. ſuperari, adiecit: *Cùm Rhodope, Olympus, Pelion, Aemus, vno die ab expedito homine conſcenduntur.* At Olympus, vt in Æmilio narrat Plutarchus ex dimenſione Xenagoræ altus eſt ſaltem paſſus 1274. & Pelion, vt narrat Plinius lib. 2. cap. 65. ex Dicæarchi dimenſione paſſus 1250. & tamen illa dimenſio probabiliter manca fuit, & diminuta, ex dictis cap. 9. ergo & Æmus non eſt minus altus, quàm paſſus circiter 1250. Refert autem Liuius Decade 4. l. 10. Philippum Macedonem, cum audiſſet a quodam teſte oculato, ex Æmi vertice videri Alpes Italas, quadam die Æmum conſcendiſſe, ſed nebulis impeditum non potuiſſe illas diſcernere. Hinc eminus æſtimare licet excelſitatem Æmi non vulgarem. At quid ſibi velit Plinius, dum lib. 4. cap. 11. dicit; *Aemi excelſitas ſex millibus paſſuum ſubitur*, & ex eo Solinus c. 15. *Aemus ſex millibus paſſuum arduus*: Nam ſi ſenſus ſit iter totius aſcenſus eſſe ſex milliarium, eius altitudo ex neutrâ tabellâ præmiſſa facilè ſuperabit paſſus 1250. immò nec requiret integrum diem, & hominem expeditum, ed horis 6. ſatis commodè ſuperari poterit. Si verò altus ſit in ſui perpendiculo paſſus 6000. vt Plinium intellexit Petauius lib. 7. Vranolog. c. 10. non ſufficiet vnus dies, cum paſſus 1250. circiter ex Strabone requirant vnum diem, & aſcenſorem expeditum. Quid ſi Plinius non de toto aſcenſu incipiendo à planitie littoris proximi, ſed de illâ tantùm parte locutus eſt, quæ mereatur nomen excelſitatis, ſeu cuius arduus eſt aſcenſus. Certè Plinius non videtur locutus de ſex milliarium altitudine, illam enim obieciſſet Dicæarcho putanti altiſſimum in Macedonia ſaltem, ac Thracia montem non excedere paſſus 1250. qui cum requirant ex priore tabella horas ferè 10. poſſumus probabiliter concludere Æmum ab eo loco, vnde incipit aſcenſus eius eſſe altum præterpropter paſſus non minus 1250. quidquid ſit de reliquâ parte perpendiculi ſupra æquilibrium maris.

Æmi altitudo.

V. Alpes Italas ſupra æquilibrium maris ſuo perpendiculo eleuari non minus Milliaribus Italicis 12. exiſtimo. Ait enim Plinius lib. 2. c. 65. *Dicæarchus in primis eruditus, Regum curâ permenſus montes, ex quibus altiſſimum prodidit Pelion mille ducentis quinquaginta paſſibus, ratione perpendiculi, nullam eſſe eam portionem rationem rotunditatis vniuerſæ colligens. Mihi incerta videtur hæc coniectatio haud ignaro, quoſdam Alpium vertices longo tractu, nec breuiore quinquaginta millibus paſſuum aſſurgere.* Eſto autem Plinius hallucinatus fuerit exiſtimans Dicæarchum vniuerſaliter locutum, cum de ſolis Theſſaliæ, ac Macedoniæ montibus illud pronunciaſſe videatur; ſiquidem idem Dicæarchus, narrante Gemino in Elementis Aſtronom. cap. 14. Cyllenem Arcadiæ montem altum 15. Stadiis, Satabyrium 14. ſtatuerit: Nihilominus non immeritò Plinius ex ſcanſione dierum minimùm quinq; iudicauit Alpes multo eſſe altiores paſſibus 1250. Strabo quoq; l. 4. hæc habet: *Polybius de Alpium magnitudine, & altitudine verba faciens cum iis maximos Græciæ montes comparat, vt Taygetum, Lycæum, Parnaſſum, Olympum, Pelion, Oſſam, & de Thraciæ montibus Aemum, Rhodopem, Dunacem; atq; horum quemq; vnius diei ſpatio expeditum viatorem ferè conſcendere, tantodemq; ſpatio ambire poſſe. At Alpes ne intra quintum quidem diem conſcendi a quoquam poſſe, & longitudinem iuxta campeſtria porrectam eſſe 1700. Stadiorum.* Græcè habetur *διςχιλίων, διακοσίων ςαδίων*, ideſt Stadiorũ 2200. Polybius ipſe lib. 3. affirmat *traiectum alpium eſſe 1200.* Stad. quæ ſunt milliaria 150. Sed & PP. Gallicani Societatis Noſtræ, qui non ſemel Alpes veniendo Romam tranſcenderunt, aſſeruerunt mihi, in aſcenſu Alpium impendi minimum dies quinq;, ineundo à Gabelletta vſq; ad ſummum Cenitium; & ex illis aliqui totum illud iter ſingillatim per interualla ſibi deſcripſerant, aientes à Gabelletta eſſe aſcenſum Milliarium 3. inde deſcenſum ad Ciuarum milliarium 3. hinc perpetuum aſcenſum, Momilianum Milliar. 8 hinc ad Aquas bellas 16 hinc ad S. Ioannem Morenam 24. hinc Bramam 20. & omnes hi aſcenſus ſunt leniores, Brama Laneburgum minus lenis aſcenſus Milliar. 8. hinc arduus valdè aſcenſus ad Cenitij montis cacumen milliarium 4. Quorum ſumma eſt milliarium 87. Planities ipſa montis Cenitij eſt 8. milliarium, & in ea ingens lacus, & à latere aſſurgit Alpes quædam dicta Rupes Melonis, vulgo *Roſcia melon* valdè alta: poſt emenſam planitiem incipit deſcenſus ad Noualeſiam milliarium 8. hinc Suſam totidem, hinc ad S. Ambroſium 16. hinc Taurinum 25. quæ altera ſumma milliarium 65. quæ cum aſcenſu mill. 87. conſtat totum traiectum alpium milliarium 152. miro ſanè conſenſu cum Polybiano numero.

Alpiũ traiectus.

VI. Iam verò ſi ex Polybio, & Strabone montes, qui vno die conſcenduntur, vt Pelion, & Olympus, ſunt alti minimùm paſſus 1250. ergo Alpes, quæ vix diebus 5. cõſcendi poſſunt, altæ ſunt minimùm 6250. paſſ. Sed quia ſicut menſuræ Pelij, ita & Alpium deeſt non parùm vſq; ad æquilibrium maris, iuxta dicta c. 9. certi videmur Alpes multo plus altas paſſib. 6250. Præterea quoniam in aſcenſu Alpium à Gabelletta ad Cenitij ſummum ſunt milliaria 87. quorum 75. ſunt lenis aſcenſûs, reliqua duodecim ardui; ſi ſcalam num. 3. conſtructam conſulamus, apparebit altitudinem Alpium eſſe proximè 12. milliarium. Nam milliaribus 75. leniſſimi aſcenſûs debetur altitudo milliarium 8 $\frac{1}{3}$. milliaribus autem 15. ardui aſcenſûs, quo ſingulo greſſu ſcanduntur tres vnciæ debentur milliaria quinq;, mediocri verò aſcenſu milliaria 3 $\frac{1}{2}$. & ſic milliaribus 87. aſcenſûs, milliaria 12. altitu-

Alpium altitudo.

titudinis: sed quia circumseptæ sunt alijs, atq; alijs montibus, non est earum altitudo eminus conspicua. Si verò totum ascensum velis esse lenem, erit altitudo milliarium prope 10. Licetus tamen lib. 2. de Lunæ luce subobscura pag. 306. putat Plinium loqui de perpendiculari altitudine milliarium 50.

Athi altitudo cōfirmatur.

VII. Atho montis Ambitum Plinius taxat Milliarium 150. sed vt mihi retulit P. Angelus Loredanus, id intelligitur de Atho cum anneais dorso eius montibus versus Thraciam, alioquin eius perpendiculum à mari non distat nisi 10. aut 12. Milliaribus: hinc igitur semidiametro basis, non incongrua est altitudo milliarium 9. à nobis reperta cap. 15. cum videatur accolis tanquam columna assurgere, ac cœlum tangere.

VIII. Atlas mons Mauritaniæ adeò altus perhibetur, vt inde Poëtæ commenti sint, eum humeris cœlum sustinere, vt refert Pomponius Mela dicens. *Qui, quòd altius, quàm conspici potest, vsq; in nubila erigitur, cœlum & sidera non tangere modo vertice, sed sustinere quoq; dictus est.* Et Martianus Capella lib. 6. cap. de Africa. *Atlas vsq; in confinia Lunaris circuli euectus vltra nubium potestatem.* Sed in rem nostram Plinius lib. 5. cap. 22. *Suetonius Paulinus, quem consulem vidimus, primus Romanorum ducum transgressus Atlantem aliquot millium spatio, prodit de excelsitate quidem eius, quæ cæteri, verticem etiam æstate altis operiri niuibus; decumis se eò peruenisse castris,* idest diebus 10. vbi videtur dicere se ad eius verticem cum militibus suis peruenisse diebus 10. & ita intelligit hunc locum Fromondus lib. Meteor. c. 1. art. 2. Igitur si vno die, vt suprà ex Polybio vidimus, conscenduntur passus 1250. vtiq; diebus 10. deberetur altitudo passuum 12500. sed ob tardiorem gressum militum, & non totum diem in ascensu consumptum redigi potest hæc altitudo ad milliaria circiter 10. Si cui non placet hæc coniectura, non est animus contentiosum funem trahere.

Atlantis altitudo.

IX. Beraguæ, seu Pariæ montes in America, vt refert Petrus Martyr in historia Indiæ occid. apud Ramusium volumine 3. pag. 15. miræ sunt magnitudinis, verba historici latinè reddita sunt hæc: *Pars illa montium, quæ est in prouincia Beragua, adeò alta est, vt multi censeant sua summitate omnes nubes transcendere, eo quòd rarò videri possit illorum vertex, vtpote continuis nubibus, nebulisq; obuelatus. Admiralius Christophorus Columbus, qui primus eos detexit, affirmabat eorum altitudinem excedere milliaria quinquaginta.* Quod ipsum referunt Scaliger exercit. 43. in Cardanum, Fortunius Licetus de Lunæ luce subobscura lib. 2. pag. 307. & Cabæus lib. 1. Meteor. textu 63. q. 2. ex P. Iosepho Acosta l. 3. c. 9. hos montes Americanos comparat cum turritis palatijs, nostrates verò Alpes cum casis humilibus: & P. Acosta ibidem ait Pariacacam eorum altissimum adeò altum, vt aër verticis sit ineptius respirationi. Porrò si Columbus 50. Milliaria tribuit altitudini perpendiculari, essent alti non minus, ac sit Caucasus; at verò longitudini ascensûs, ex tabula numeri 3. conuenirent illis milliaria vel 6. vel 12. vel 18. prout arduus est, vel lenis, vel mediocris eorum ascensus. Sed cùm teste Acosta, & alijs PP. Soc. nostræ sint altiores Alpibus, videtur tribuenda illis altitudo excedens milliaria 12. & ferè duplo maior Alpibus, sicut Palatium casis.

Beraguanor. montiū altitudo.

X. Noruegiæ Montes altiores, teste Olao Magno l. 2. cap. 2. quatriduo tantùm conscenduntur. Hinc Simon Maiolus in diebus canicularibus colloquio 16. colligit ascensum milliarium saltem 40. supponit enim eos adeo arduos, vt quotidie 10. milliaria non amplius confici possint. Si sic esset, ex tabula 2. num. 3. exposita, & vltima eius columella colligeretur eorum altitudo milliarium 13 1/2. circiter. Ex secundâ verò columella milliarium 9. quæ videtur probabilior. Idemq; ferme dicendum de Chilensibus montibus, quos quatriduo conscendi ægrè testatus est mihi P. Alphonsus Oualius, & confirmauit in sua Relatione Chilensis regni cap. 5.

Noruegiæ montium altitudo.

Chilenses montes.

XI. Picum Montem Teneriffæ habere ascensum milliarium Italicorum 60. ex Aloysio Cadamustio apud Ramusium Volum. 1. pag. 98. iam didicimus: quo solo argumento, ex scala num. 3. permiscendo primam voc. 1. pro singulo gressu, cum secunda columna vnciarum 2. deberetur ei altitudo milliarium 10 1/2. sed altero argumento in fine cap. 13. deprehendimus 9. absq; appendice partis supra horizontem visæ in modum templi, ob quam ibidem posuimus altitudinem milliarium 9400. retinebimus ergo securè milliaria 9. vt appendix illa passuum 400. cedat refractionibus.

Pici montis altitudo probabilior.

XII. Riphæi montes sunt in finibus Moscouiæ ad Tartariam, idest veterem Scythiam pertinentes, dicunturq; *cingulum Terræ*, & adeo alti, vt vernaculo idiomate vocentur *Stolp*, idest *columna Cæli*, & ne quidem 17. diebus scandi potuerint à nobili quodam viro Simeone Feodorouiu, quem Basilius dux Moscouiæ misit ad explorandam eorum celsitudinem, & traiectum in Tartariam, vt testatur Sigismundus Herbestenius Baro in sua Moscouia, & refertur à Ramusio Volum. 1. pag. 169. Igitur si vno die conscenditur Olympus, & Pelion passuum 1250. ex Polybio apud Strabonem lib. 4. profectò diebus 17. altitudo passuum 21250. respondet. At si ex Alpium ascensu dierum 5. non malè coniecimus altitudinem milliarium 12. deberentur Riphæis milliaria minimùm 36. Italica. Deniq; si cum Maiolo velis hos esse tam arduos, vt vno die milliaria 10. solùm exantlentur, & diebus 17. milliar. 170. Iam ex numeri 3. tabella permiscendo ascensum lenem vnciæ 1. pro vnoquoq; gressu, & semiarduum vnciarum 2. deberentur altitudini Riphæorum milliaria circiter 28. aut 30.

Riphæorū altitudo.

XIII. Nuper in Chartis Geographicis Roberti Dudlæi reperi montem *Tocoantepec*, seu Etacepecb, in Noua Hispania altum esse Leucas nouem Hispanas; quod si non de perpendiculo eius, sed de ascensu dictum est, ex scala num. 3. videtur altitudo illa non minor milliarib. 8. Redigamus nunc in Tabulam more nostro, quæ hactenus diximus, vtendo Milliarib. Italicis.

Altitudo Montium ex Milliaribus, aut tempore Ascensûs, ambituue attentata.	*Minima Milliarium.*	*Mediocris Milliar.*	*Maxima Milliar.*
Ætna	5	6 1/2	8
Alpes Italæ	7	12	15
Atho	9	0	0
Atlas	10	12 1/2	
Beraguæ montes	12	15	18
Noruegiæ montes & Chilenses	9	11	13 1/2
Picus mons	8	9	10 1/2
Riphæi montes	21	28	36
Tocoaotepec	8		

CAPVT XIX.

An, & qua ratione Altitudo montium æstimari possit ex Libramento, velocitate, & longitudine aluei fluminum ex montibus scaturientium.

I. AGnosco sanè in hac perscrutatione opus esse circumspectione, & prudentia non vulgari, immò præcipuè peritia longè maiori, quàm ego itinerum lōginquorum expers consequi potuerim. Idcirco penè decreueram hoc totum caput supprimere, & mihi soli intus, vt in prouerbio est, Musisq; canere, ne me peritioribus, aut quod intolerabilius est, imperitioribus, & argutulis philologis quibusdam deridendum exponerem. Statui tamen non fraudare Lectores illa qualicumq; notitia rerum harum, quam partim ex libris, partim experimentis in hac nostra regione factis, partim colloquijs cum Peritis Hydrometris habitis, adeptus sum.

II. Primò itaq; aduertendum est, Libramentum, ac decliuitatem fluminum, & Canalium, si ex libellationibus ignotum, æstimari quidem vtcunq; posse, ex velocitate cursus, sed merè naturali, & ab intrinseco orta, nempe à Grauitate, ac mole natiua aquæ defluentis ex altiore loco in humiliorem, & à minus turbida arenarum deuehendarum copia. Plerumq; tamen æstimatio hæc perplexa euadit ob extrinsecum impetum ab ingruentibus extrinsecus aquis fluminum, aut torrentium, præsertim ex imbrium, aut niuium liquescentium copia, vel ob impulsum remigantium, aut ventorum etiam secundo flumine ad decursum concurrentem. Sic Padus, qui à pago Ostellata vocato, vsq; ad Adriaticum interuallo milliarium circiter 70. non habet libramentum maius 13. aut 14. pedum, ita vt singulis milliaribus ne tres quidem vnciæ decliuitatis obueniant, vnde Padusæ potius instar penè stagnantibus aquis incertissimus esset ad defluxum; impetu tamen impresso à 30. & amplius fluminibus, aut torrentibus se in illum exonerantibus, etiamq; à natiuæ pondere aquæ ex superioribus, & altioribus prope Alpes alueis decurrentis, velocitatem tantam acquirit, vt naues bene magnas, & onustas ad mare intra horas circiter 15. deuehat, & aliquando singulis horis non tantùm quaterna, aut quina milliaria decurrat, sed etiam si remorum vis accedat, aut inundantium aquarum impetus, sena, septena, & alicubi, sed rarissimè dena milliaria super Pauiam, quod etiam de Danubio supra Viennam quidam mihi affirmarunt; dicentes adeo velocem esse, vt vno die naturali, enauigentur in eo secundo flumine 300. circiter milliaria Italica. Cæterùm ex his, & similibus non possumus libramenti argumentum certum capere ob confusionem, & mixturam aliarum causarum, ad velocitatem incitandam, vel retardandam confluentium per modum causæ efficientis, impetumq; superimprimentis.

Velocitas fluminum à concursu causarum multarum pendens.

III. Ex parte autem loci seu spatij, per quod fluuij decurrunt, augetur valdè, aut minuitur eorum velocitas pro maiori minoriue latitudine, ac rectitudine aluei, manente interim fontis, seu primæ scaturiginis altitudine inuariata, eodemq; libramento. Nam quò rectior est alueus, eò cæteris paribus expeditior est aquarum defluxus; quò verò tortuosior, & pluribus mæandris anfractibusq; morosior, eò segnior. Quantò item angustius est intra ripas receptaculum, tantò incitatior est aquæ cursus; & è contrario, quantò amplior secundùm latitudinem fuerit alueus, tantò sedatior est, & tranquillior amnium lapsus. Obseruatione enim constat, si eadem moles aquæ, quę intra pilas pontis alicuius coarctata rapidissimo cursu deuoluebatur, postea in patentiorem alueum deueniat, placidiore, & molliore lapsu descendere. Immò & proportio in hoc talis seruatur, vt si duplo angustior sit riparum æquè altarum capacitas, duplo quoq; incitatior sit aquæ cursus, & inde maius periculum redundantiæ supra ripas, & inundationis in campos. Sed de his alibi fusius. Interim certum esto, ne ex hoc quidem capite posse fieri argumentum certum à velocitate fluminis ad altitudinem fontis, aut scaturiginis, nisi certò constet de aluei figura, & capacitate. Potest tamen vniuersim colligi multò maius libramentum, si non obstante amplitudine, & obliquitate aluei, natiua velocitas fluminis per se, & seclusis causis per accidens, numero 2. indicatis, sit insignis.

Aluei amplitudo, & obliquitas velocitatē fluminum minuit.

IV. Cæterùm, etsi velocitas fluminum, nauigationis tempore, & itinere deprehensa, perexiguum, & lubricum argumentum suppeditet, pro altitudine illius partis montium, vnde primùm emergere: illa tamen velocitas, quæ ex nauigationis impotentia ob præcipitium aquę dignoscitur, non contemnendum indicium altitudinis fontium nobis præbet adiuncta longitudine talis cursus, & obliquitate aluei, adhuc tamen innauigabilis. Sciendum igitur est ex Io. Baptista Alberto lib. 10. Architecturæ c. 7. Daniele Barbaro in lib. 8. Vitruuij cap. 6. & Fromondo lib. 5. Meteor. c. 3. si flumen ad millenos passus sex pedibus declinauerit, rapidum fore cursum aquæ, adeò vt nauibus in eo regendis sit incommodus, & non sine periculo. Immò quia Vitruuius lib. 8. cap. 7. de canalibus deriuandis in vrbem dixit: *solumq; riui libramenta habeat fastigata, nec minus in centenos pedes semipedem*; hoc est in millenos passus, vno passu; ideò Keplerus in Astronomia Optica pag. 135. addidit: *Dubium non est, quin perniciosa futura sit nauigantibus altitudo tanta.* Hinc fieri videtur, vt si flumen longum milliaria Germanica centum, idest Italica 400. sit commodè nauigabile, altitudo fontis, vnde scatet, non excedat, immò minor sit passib. 400. proinde subdit Keplerus. *Si Albis anfractibus centum tribuas milliaria, multo minus dimidio milliari Germanico cedet Norici agri fastigio, vnde is exortus in Oceanum influit, quia lenis fluit, & stagnat.* At Palladius lib. 9. cap. 11. dixit. *Si per planum veniet inter sexagenos, aut centenos pedes sensim reclinetur structura in sesquipedem, vt vim possit habere currendi.* Dissentiunt ergo Vitruuius & Palladius, nisi dicas vtrumq; scripsisse *sesquipedem*, aut vtrumq; *semipedem*. vitioq; librariorum vertas dissidium. Vel nisi malimus Palladium loqui de libramento requirendo ad cursum expeditiorem, Vitruuium autem de mera necessitate ad motum deorsum, cum dixerit: *Nec minus*. At Philander in lib. 8. Vitruuij cap. 7. ait. *Nostra ætatis libratores in sexcentos pedes vnum tantùm pollicem deprimunt, quod haud scio, an perpetuum esse possit.* Si sexcentis pedibus vnciam vnam dant, ergo millenis passibus vncias $8\frac{1}{3}$. pro minimo libramento, alij verò Geometræ apud Albertum supra tribuunt 10. vncias pro minimo libramento in millenos passus. Non igitur de necessitate ad motum deorsum locutus est Vitruuius, sed de cursu expedito, licet non tam veloci, quàm postea Palladius requisiuit.

V. Demus itaq; Keplero, immò Alberto, Danieli Barbaro, & Fromondo, si flumen sit commodè nauigabile, eius libramentum non excedere in millenis passibus passum vnum, aut pedes senos; contrà verò si sit innauigabile, idq; ratione decliuitatis, non autem ob impulsum aliarum causarum, signum esse, illud ad singula milliaria eleuari vltra pedes 6. sed non hinc sequitur eius libramentum esse tantummodo pedum 6. potest enim esse versùs sui exordium tam præceps, & rapidum, vt longissimè absit ab opportunitate nauigationis, & multorum passuum in singulo milliari libramentum habeat, etiam si postea accedens ad mare, vt Albis, lenis fluat. Proinde non rectè Keplerus intulit Norici agri altitudinem passibus 500. minorem. Multo minus inde concludi potest altitudo montium, si flumina non ex ipsorum vertice scaturiant, sed longè infra verticem, & prope radices montium. Atq; hæc sunt, quæ in vniuersum consideranda videntur, dum ex velocitate fluminum qualicumq; argumentum, vel coniecturam sumere volumus de altitudine fontium, & inde montium.

VI. Aristotelicum porrò illud pronunciatum 1. Meteor.

teor. textu 62. *Plurimi, & maximi fluuij, ex maximis fluunt montibus*; Inductione sufficienti comprobatur: nam vt subdit Aristoteles textu 63. ex Parnaso, non eo qui est in Græcia, sed qui in Asia, quemq; aliqui Paropamisum, alij Parnasium vocant, quiq; omnium, qui ad ortum hybernum siti sunt, montium maximus perhibetur, fluunt Bactrus, Choaspes, Araxes, alijq; permagni, & plurimi fluuij, sed præcipuè Indus. Ex Caucaso autem Phasis, &c. Reliqua in quibus Aristoteles deceptus est a Geographis antiquis, vt dum ait Istrum ex Pyrenæis montibus fluere, non est opus referre. Aliunde enim ea historia itinerum, & recentiori Geographia constat summa pronunciati Aristotelici; quod breuiter percurrendo quatuor Orbis Terræ partes indicabimus.

Europæ flumina maxima.

VII. Europæorum enim maximi fluuij sunt Ister, seu Danubius, Rhenus, Rhodanus, & Eridanus, seu Padus, at omnes hi, præter alios innumerabiles amnes, ac torrentes, oriuntur ex Alpibus. *Danubius* quidem non in ipsis *Abnobæ montis iugis*, vt videtur existimare Tacitus libro de Germania, & Plinius l. 4. c. 12. sed *prope Rauraces montes*, vt Marcellinus lib. 22. & quidem *apertis in Germania fontibus*, vt loquitur Mela lib. 2. cap. 1. seu vt Iornandes in Gothicis: *Danubius in Alemanicis aruis exoriens*, nempe vt doctè ostendit Cluuerius vltimo libro Germaniæ antiquæ, qui inscribitur *Vindelicia, & Noricum* cap. 6. prope vicum vulgariter dictum *Eschingen*, vel *Donasching*, vbi fons est longus pedes 26. latus 18. muro inclusus in humo plana, atq; aperta, & hunc accolæ agnoscunt pro vnico Danubij fonte. Esto Munsterus dicat, eum oriri ex colliculo prope Hercyniam syluam alto cubitos 16. non autem ex ipsis Alpium verticibus. Percurrit autem Ister non minus quam milliaria Italica 1300. & priores eius partes innauigabiles ferè sunt, vel non sine periculo.

Danubij origo.

Rheni origo, & Rhodani.

Rhenus autem oritur *ex Rhæticarum Alpium inaccesso, ac præcipiti vertice*, vt loquitur Tacitus libro de Germania, quod præcipitium, & cataractæ, per quas postea deuoluitur, antequam nautum patiens fiat, insignem altitudinem illarum alpium indicat. Nec longè a Rheni fontibus Rhodanus oriri communiter creditur, rapidissimus sanè fluuius, diuq; nauium vecturam indignatus. *Eridanus* verò, seu Padus habet quidem fontes in alpibus, vt ait Polybius lib. 2. sed non *à iugis Alpium*, vt loquitur Isidorus lib. 13. Orig. c. 21. sed *è gremio Vesuli montis*, vt Plinius l. 3. c. 16. & Solinus cap. 8. immo Mela lib. 2. cap. 4. *Padus ab imis radicibus Vesuli montis exoritur*. Sunt autem tres eius fontes, vt ex Seruio in 11. Æneid. Isidoro supra, & oculatis testibus tradit Cluuerius in Italia antiqua lib. 1. cap. 35. horum vnus reliquis inferior sit, sed longè vberior dicitur *Padus* teste Isidoro, quem fontem, quia Plinius dixit *Visendum*, vt & Solinus, idest conspicuum, & visu dignum, seu vt habet Marcianus Capella lib. 6. *Mirabilem*, Blondus in Italia, & inde Maginus in sua item Italia putarunt nomine proprio dici *Visendum*. Proruit autem se præceps inde per arctissimas, atq; horridas rupes ortum versùs, flectitq; nonnihil ad meridiem, & per valles decurrens vsq; ad locum dictum *Paisana*, vbi se cuniculo condit sub terram, quod notarunt etiam Plinius, Solinus, & Capella; inde interuallo milliarium duorum ex agro Vibienli rursus emergit, curritq; Ortum versùs vsq; ad Reuellum, vnde detorquetur ad Septentrionem, sed tortuosis multisq; anfractibus, auctusq; aquarum copiâ ex torrentibus, & amnibus, ab Alpibus Gallicis in illum influentibus, prope Carignanum nauigabilis euadit, & prope Cluassium uersum in Orientem deuoluitur, magnisq; flexibus, nec breuiore cursu, quàm *trecentùm, & duodenonaginta millium passuum*, vt asserit loco dicto Plinius, in Adriaticum septem olim ostijs sese exonerabat. Ex prædicto itaq; præcipitio, & tortuositate prudens Lector æstimet, quanta sit fontis illius altitudo, & tamen ille fons est ad imas radices Vesuli, qui quidem Vesulus dicitur Plinio *in celsissimum cacumen elatus*, & Solino suprà *superantissimus inter iuga Alpium*, & Capellæ, *inter montes Alpium elatior*; intellige Alpium Gallicarum.

Padi origo.

Dies verò me deficeret, si reliquos fluuios recensere vellem, qui ex Alpibus in Italiam, Galliam, Germaniamq; decurrunt.

Asiæ flumina maxima.

VIII. Asiæ flumina tanto maiora sunt (loquor de maximis) quanto Asia ipsa maior, quam Europa, idemq; iudicium esto de montibus. Inter quos *Imaus*, seu *Imanus*, seu *Emodus*, ex Plinio lib. 5. c. 27. & lib. 6. cap. 17. continuus est multis magnisq; montibus, quorum tractus Caucasus dicitur, sed is potissimùm, qui inter Euxinum, & Caspium, qui verò in Cilicia, & Armenia superiore, *Taurus*, inde verò versus Ortum hybernum *Paropamisus, & Niphates*, Caucasi partes, & in medio Asiæ Imauus ipse, ab incolis *Vssonte*, aut *Dalanger*, aut *Naugot*, & in eo *Altay*, idest altissima totius Asiæ pars, vt adnotarunt Mercator, & Ortelius: ex Imauo autem oriuntur inter cætera flumina maxima hæc, quæ sequuntur.

Oechardus ex lacu ad radices Imaui ortus per gradus 30. recto ferè tramite in Oceanum Scythicum confectis milliaribus propemodum bis mille. *Iaxartes* vulgo *Chesel* ex lacu Chuche ortus ad pedes montis ex Imauo propagati, versùs Boream euoluitur rectâ vltra gradus 34. seu milliaria 2500. *Oxus* verò, nunc *Abia* se in Caspium exonerat; ex eiusdem montis propagine Orientem versus emergit *Polysangus*, quem Sinenses *Taniù*, idest filium maris appellant, latus 3 & amplius milliaria, & nauigatu difficillimus propter turbines, quibus in mare prouoluitur. *Indus* fluuius ex Paropamisso Caucasi parte ortus *omnium fluuiorum fluxit plurima* dicitur ab Aristotele 11. Meteor. textu 62. licèt suo cursu non plures quàm 18. gradus circuli magni percurrat, plurimis tamen flexibus tantum iter percurrit vt Plinius lib. 6. c. 17. dicat: *Proditur Alexandrum nullo die minus stadia sexcenta nauigasse in Indo, nec potuisse ante menses quinq; enauigare adiectis paucis diebus, & tamen minorem Gange esse constat*, eius descriptionem idem lib. 6. cap. 20. prolixius exhibet.

Iaxartes Oxus.

Polysangus.

Indus.

Canton, quem Mercator putat esse antiquum Gangem, fluit ortum versùs prope vrbem eiusdem nominis, estq; maximus eius tractus fluuius ex Imaui appendicibus exorsus.

Ganges, deniq; non ex cacumine, sed ex imis Imaui radicibus erumpens cum magno fragore per scopulosa, & abrupta 20. ferè gradus, si lineam rectam spectes, emensus in Gangeticum sinum, hodie Bengalæ sinum effunditur, vbi minimus latus octo millia passuum, vbi modicus stadia centum, idest milliaria 12 ½. & altitudine nusquam minore passib. 20. vt affirmat Plinius lib. 6. cap. 18. maxima latitudo est milliarium 20. quibus adstipulantur Mela lib. 3. cap. 4. Solinus cap. 53. & Nicolaus de Comitibus in Asiæ descriptione. Arrianus verò lib. 5. & 8. de gestis Alexandri M. ait Nilum aquarum copia vinci ab Indo, & à Gange, esto Diodorus Siculus principatum fluminum Nilo detulerit. Hodie accolæ vocant *Ganqua*, seu *Guenga*. De hoc flumine plura Io. Batocius apud Ramusium volum. 1 pag. 390. & Scorcia de origine Nili l. 1. c. 1. Narrat Bocacius in opusculo de fluminibus, Cyrum Persarum Regem indignatum, quod Gangis vortex absorpsisset vnum ex suis equitibus vnà cum equo candidissimo, ac pulcherrimo, iurasse eò se Gangem redacturum, vt vadum vix ad fœminarum genua pertingeret. Itaq; totis suis viribus, & impensis annuo labore Gangem in alueos 460. diduxit.

Cãgis magnitudo.

IX. Africæ flumina, quæ ex eodem ferè loco putantur oriri, sunt *Zuama* versùs Meridiem, *Zaire* versùs occasum, *Niger* primò Septentrionem versùs, deinde maiore sui parte in Occidentem, & *Nilus* in Septentrionem decurrens. De Nili origine plures, & varij varia. Plinius lib. 5. c. 9. Herodotus lib. 2. & 4. Diodorus Siculus l. 1. Seneca lib 6. natural. qq. c. 8. Solinus c. 34. Franciscus Aluarez in Itinerario Æthiopiæ, Io. Leo Afer in sua Africa, Petrus Abissinus in Æthiopicis, Iouius lib. 18. Maginus in Ægypti descriptione, Boterus in Ægypti descriptione, Maiolus dierum Canicularium colloquio 11. Fromondus 5. Meteororum c. 3. Salianus tomo 1. Annalium veteris Testamenti in opere diei tertiæ, sed diligentissimè noster Scorcia lib. 1. de natura, & incremento Nili c. 2. ex literis Dauidis Abissinorũ Regis, quę anno 1530. Februarij 29. recitatæ sunt coram Clemente VII. & Carolo V. cùm essent Bononiæ, & P. Athanasius Kircher in Oedipo Ægyptiaco Syntagmate 1. c. 7. Ex manuscripto P. Petri Pais, qui cum Imperatore Æthiopiæ, eiusq; militibus

Nili vera origo.

tibus

tibus profectus est ad explorandos Nili fontes, quod manuscriptum attulit Romam anno 1618. P. Franciscus Caruahus Indiæ, & Æthiopiæ Procurator. Ex quibus breuiter colligo Nilum oriri non ex Paradiso terrestri, vt putauit Moyses Barcepha, credens eundem ac *Ghion*, nec immediatè à Lunæ montibus sub gradu 12. Australi positis, sed in regno Goyamæ, vbi Nilus dicitur *Abaoi*, nempe in territorio *Sahala*, ex summo vallis, eiusq; duobus fontibus rotundis, diametri quadripalmaris, & profunditatis excedentis duas lanceas. Inde post gyrum leucarum 35. repetit Orientem, & declinando in Meridiem irrigat terram *Alata*. Hinc præceps per rupes frangitur, & vbi à parte Orientali irrigauit regnum Bagamidri, Goyam, Ambara, Olao, Xaoà, Damot, repetit Goyam, irrigatq; Bizan, & Gumanacanca, retorquetur versùs Fazolò, & Ombaren, vnde ex Oriente in Boream declinans per innumeras regiones, & vastissima præcipitia delabitur in Ægyptum ad mare. Neq; his repugnat, quod Plinius, & aliqui supra dicunt, Nilum se non semel condere humi, & denuo emergere, vocariq; *Astapum*, aut *Astaborem*, hoc est aquam è tenebris profluentem; vbi verò velocissimus est *Aquilam* vocari, & ad *Catadupas* velociorem esse sagittâ. Constat item ante Meroem non esse nauigabilem, & à Meroe Syenem nauigari cum periculo, inde verò tutò nauigari. Quæ cuncta si Lector prudens perpenderit & cursum eius plures, quam 40. gradus, hoc est milliaria nostratia ferè 2500. occupantem consideret, agnoscet quantam oporteat esse altitudinem primi eius libramenti. At Lunæ montes, versùs quos à Nili fontibus magis, magisq; ascenditur, multo altiores nostris alpibus dignoscentur. Memini me olim in quodam meo commentariolo, computasse altitudinem fontium Nili pass. 12000 & Lunæ montium non minus, quàm 24. Milliarium, scioq; me non id gratis fecisse.

Lunæ montes, eorũq; altitudo.

X. Supersunt Americæ flumina, præsertim Australis, quorum magnitudo videtur fidem omnem excedere, nisi grauissimi Auctores & oculati testes illi adstipularentur. In America Boreali magni nominis est fluuius *Canadæ*, seu *S. Laurentii*, quem P. Franciscus Iosephus Bressanus Soc. nostræ in Relatione ad Eminentiss. Card. de Lugo affirmat, prope ostia latum esse milliaria 60. per quem vbi 300 milliaria nauigaueris, inuenitur portus Tadussacus, & hinc vltra 120. mill. Kebechum arx Gallorum prope angustias fluminis huius, quod tamen integro milliari patet, & ibidem sentit æstum maris, quamuis procul à mari plusquam 400. milliaribus; vltra Kebechum milliaria 90. semper aduerso amne flumen trium fratrum in hoc ingreditur, in eodem longè a Kebecho mill. 180. est magna insula montis Regalis, vbi concurrunt duo rami formantes magnum flumen S. Laurentij. Addit idem Pater aquarum cataractas esse frequentes, ac valdè præcipites, & magnis montibus simul æquales.

Flum. Canada.

Ex Peruanis Montibus, quorum celsissimus perhibetur *Pariacaca* oriuntur Orafes inusitatæ longitudinis in Pacificum Oceanum decurrens, & Argenteus fluuius, vulgo *el Rio della Plata*, olim fluuius S. Christophori, latus in ostio leucas Hispanas 17. alij dicunt milliaria 90. vbi tanto impetu in mare prorruit, vt eius aqua dulcis vltra 200. milliaria mari supernatet. Oritur non ex cacumine montium, sed ex lacu Bombono, diuq; innauigabilis est, ac præcipitis cursus. P. Iosephus Acosta dicit impares illi esse Gangem, Nilum, Euphratemq; simul sumptos.

Orafes, & Argenteus fluuius.

Ex iisdem Peruuij montibus scatent duo ingentia flumina, quæ quia tandem intra suas ripas continent regionem Amazonum confunduntur ab aliquibus scriptoribus, & vtrumq; vocatur ab iis flumen Amazonum; alterum tamen proprio vocabulo dicitur *Aureliana*, alterum *Maragnon*. Et Aureliana quidem, ex nouissima descriptione nostrorum PP. missa in Europam, vbi minimum flexuosus est, nempe incipiendo a Prouincia Quixns excurrit Leucis 1600. inde vsq; ad fontes multò longios tractus, vbi arctissimè meat, latus est passus 1500. vbi latior 2000. in ostiis simul sumptis Leucas occupat 84. minima profunditas est cubitorum 40. alicubi bolide inexplorabilis. Procul a faucibus recipit Nigrũ fluuium ostio Milliarium 4½. & Maderam 4. & Iuncaraguam 3. mill. ostio. *Maragnonis* fauces ab Aurelianæ ostio versùs Austrum distant Leucis 130. & patent Leucas 40. vel vt alij dicunt 70. Sed de his plura Andreas Theuetus lib. 2. historiæ Americanæ, Petrus Martyr, Gonzalus de Ouedo in suis historijs Indiæ occidentalis, vnde hausere Maiolus, Boterus, Maginus; apud quos etiam mira narrantur de fluminibus S. Ioannis, S. Magdalenæ, Dariensis, & Perditorum. Ex quibus coniectura fieri poterit de altitudine montium Americæ, ex quorum radicibus plerisq; scaturiunt, vt verissimum comprobetur Aristotelis dictum versiculo comprehensum:

Aureliana

Montibus è magnis nascuntur flumina magna.

CAPVT XX.

Referuntur Opiniones Antiquorum, & Recentiorum de altitudine Montium.

I. PRima classis est eorum, qui montibus altissimis non concessere plura quàm 8. aut 10. aut 15. seu 16. stadia, idest passus mille aut 1250. aut ad summum bis mille. *Galilaeus* in nuncio sidereo pag. 14 negat peruenire ad 1. milliare; & apud Fortunium Licetum lib. 2 de Lunæ luce subobscura, permagnum ait oportere esse montem, cuius perpendicularis altitudo mille passus impleat. Idem censet Claramontius opusc. de horizonte sensibili propos. 7. Geometræ antiqui apud Plutarchum in vita Pauli Æmilii non concedebant maiorem passibus 1250. ait enim: *Tametsi Geometræ perhibeant, nec montis altitudinem, nec maris profunditatem stadia decem excedere*: ibidem tamen ex dimensione Xenagoræ narrat Olympum altum repertum stad. 10 $\frac{1}{6}$ seu passus 1274. Dicæarchus autem apud Plinium lib. 2. c. 65. Pelion montem Thessaliæ dimensus est Stadior. 10. seu passuum 1250. eumq; altissimum montem asserunt; sed intellige Thessaliç, nam idem Dicæarchus apud Geminum in Elementis Astronomicis c. 14. concessit Cyllenem Arcadiæ montem altissimum esse proximè stadiorum 15. idest passuum 1875. & Atabyrium, seu Satabyrium stadior. 14. idest passuum 1750. vnde fortasse hausit Cleomedes lib. 1. Cyclicæ Theoriæ c. 10 dicens: *Neq; enim editior mons est quindecim stadijs κατὰ τὴν κάθετον*, idest, *ad perpendiculum, neq; maris profunditas triginta stadia ad summum*. Ex hinc fortassis Scortia de origine, & incremento Nili l. 1. c. 2. & Boterus in Relatione de mari, & Heuelius c. 8. Selenographiæ, asseruerunt nullos montes excedere stadia 15. aut ad summum milliaria duo. Quasi verò montes Peloponnesi, & Thessaliæ, ac Macedoniæ, quos Dicæarchus dimensus est, sint altissimi totius orbis terræ montes. *P. Blancanus* autem, qui fallaci methodo Baldum montem deprehenderat altum tantummodo passus 804. vt habet in Sphæra parte 3. tract. 3. cap. 5. seu in noua editione lib. 4. cap. 6. ideo & ibi, & in loca mathematica Aristotelis numero margin. 148. negauit vllum montem excedere *Sesquimilliare*, seu stadia 12.

Opiniones Galilæi. *Plutarchi.* *Dicæarchi.* *Gemini.* *Cleomed.* *Scortia, Boteri, & Heuelij.* *Blancani.*

II. *Secunda* classis est eorum, qui montium altitudinem vltra stadia 15. aut 16. seu duo milliaria euexerunt, sed non vltra milliaria 8. Italica. *Maiolus* colloquio 16. dictum Canicularium censuit Olympum longè altiorem stadiis 10. & *Keplerus* in Astronomia Optica pag. 129. & 135 & in Epitome Astronomiæ lib. 1. pag. 26. Alpibus Rhæticis indulsit altitudinem maiorem dimidio milliari Germanico, idest, duobus Italicis milliaribus. *Pererius* lib. 12. in Genesim disp. 9. altissimis montibus quatuor milliaria concessit. Quibus vtiq; assentiret *Strabo* lib. 11. Geograph. cùm ibi narret Sisimitræ Petram in ambitu habuisse stadia 80. in altitudine 15. sed Sogdiani Petram altam fuisse stadia 30. hoc est passus 3750. *P. Dionysius Petauius* l. 7. Vranologij c. 10. negat, vllum montem pertingere ad milliaria 6. nedum ad 50. & tamen in fine laudat Snellium in Eratosthene, de quo mox. *P. Athanasius Kircher* l. 9. artis magnæ lucis, & vmbræ parte 2. probl. 5. negat, montem vllum excedere milliaria 4.

Opiniones. Maiolus. Kepleri. Pererij. Strabonis. Petauij. Kircheri.

ria 4. aut 5. esto Pico monti Teneriffæ indulgeat stadia 43. hoc est milliaria 5 $\frac{3}{8}$. ideoq; hunc putet altissimum omnium montium: cum tamen alij ex sacra Genesi colligant altissimos esse montes Armeniæ super quibus arca Noë, tanquam primò denudatis ab aquis diluuij requieuit. *P. Georgius Furnerius* lib. 19. Hydrographiæ cap. 8. videtur negare vllum montem superare passus 7358. At *Leo Baptista Albertus* l. 10. Architecturæ cap. 7. negauit aut montis altitudinem, aut maris profunditatem excedere cubitos 15000. idest pedes 22500. seu passus 4500. ridet tamen eos, qui putant DEVM O. M. ex terra excauata pro marium receptaculo montes construxisse. *Fromondus* lib. 1. Meteoror. c. 2. art. 1. concedit altissimos montes peruenire ad 8. milliaria perpendicularis altitudinis, sed non vltra, & tantum esse Picum Teneriffæ computatis refractionibus, sine quibus *Snellius* illum deprehendit in Eratosthene Batauo lib. 2. cap. 17. passuum 9400. sed in Typhi Batauo dempta fallacia refractionum prop. vltima Stadiorum 50. seu passuum 6150. Deniq; *Alhazen* opusculo de crepusculis ait: *Et si acciderit ei, vt sit super altiorem montium, qui esse potest (& ille non pertransit octo milliaria, secundum quod dixerunt sapientes intendentes hoc) visus non pertransit tunc nisi ducentum quinquaginta milliaria ferè.*

Furnerij. *Fromondi.* *Snellij.* *Albazeni, & Sapientum Arabum.*

III. Tertia classis eorum est qui altissimis montibus plura, quàm 8. milliaria concedunt, esto nonnulli indeterminatè loquentes plurimum tribuant eorum altitudini. *Albertus Magnus* in Meteoris concedit, tam nubes, quàm montes pertingere posse vsq; ad milliaria 15. nisi pro milliaribus, legendum sit *Stadia*. *Plinius* lib. 2. cap. 64. de figura terræ sic sentit. *Orbem certè dicimus terræ, globumq; verticibus includi fatemur. Neq; enim absolutus orbis est forma, in tantâ montium excelsitate tanta camporum planitie*, & cap. 65. cum retulisset ex Dicæarcho altissimum montium Pelion passuum 1250. ratione perpendiculi, subdit: *Mihi incerta hæc videtur conIectatio, haud ignaro quosdam Alpium vertices longo tractu, nec breuiore L. millibus passuum assurgere*; quæ verba noster Petauius lib 7 Vranologij cap. 10. suspicatus est accipi posse de perpendiculari altitudine Alpium, ideoq; illam absurdam putat. Licetus autem l. 2. de Lunæ luce subobscura pag. 306. accipit absolutè de perpendiculo: sed esto probabilius sit, eum locutum de ascensu; apparet tamen Plinium agnouisse montes adeo excelsos, vt de rotunditate terræ dubitare possit. *P. Iosephus Acosta* lib. 3. Historiæ Indicæ cap. 9. Alpes Italiæ ad Peruanos montes Beraguæ in Paria præsertim eorum altissimum *Pariacacam* esse vt humiles casas ad ingentia palatia narrat. *Fortunius Licetus* lib. 2. de Lunæ luce subobscura pag. 306. Plinianum dictum de Alpibus ad 50. milliaria assurgentibus interpretatur de altitudine perpendiculari, ideoq; concedit *multas eneadas milliarium in perpendiculo*: & ibidem ex Riphæorum ascensu dies minimùm 17. sequitente, ait: *Nonne superat octo milliaria perpendiculi sublimitas illa montis, quam explorator ille dux neq; septendecim dierum tempore metiri potuit semper ascendens?* Quod confirmat ex ijs, quæ dicuntur de Beraguæ, Caucasi, Carijq; montibus. *P. Cabeus* lib. 1. Meteororum textu 63. q. 1. concedit montes Africæ, & Americæ altissimos excedere 8. Milliaria, & q. 2. negat quidem Caucasum attolli milliaribus 26. sed eius altitudinem, si ponatur 15. milliarium negat esse euidenter incredibilem. Ego verò nego incredibilem esse altitudinem milliarium 50. Immo ex his, quæ de Atho, & de Caucaso iam demonstraui, colligo non esse impossibile montem aliquem in toto orbe reperiri, qui vnum fermè gradum circuli terræ maximi altitudine sua coæquet, idest milliaria Italica ferè 64. Gilbertus de Magnete lib. 4. cap. 1. admittit montes à fundo maris altos 16. milliaria.

Opinion. Alberti M. *Plinij.* *Acostæ.* *Liceti.* *Cabei.* *Nostra opinio.*

IV. Oportet iam sub vnum conspectum dare Altitudines montium tum maximas concessas generatim montibus, tum eas, quas diuersi Auctores singillatim in aliquibus montibus deprehenderunt, siue admissas ab ipsis, siue reprobatas tanquam nimias.

I. TABVLA Maximæ Altitudinis Montium.

Classes.	*Auctores.*	*Stadia.*	*Passus.*	*Milliaria Italica.*
I	Claramontius, & Galilæus *in Nuncio sider. pag.* 14.	8	1000	1
	Geometræ *apud Plutarchum in Paulo Aemilio*	10	1250	1 $\frac{1}{4}$
	Blancanus *in sph. & Meteor. num.* 148.	12	1500	1 $\frac{1}{2}$
	Cleomedes *lib.* 1. *cap.* 10. Geminus cap. 14. ex *Dicæarchi* dimensione	15	1875	1 $\frac{7}{8}$
	Scorcia *de Nilo lib.* 1. *cap.* 2. Boterus *de Mari*	15	1875	1 $\frac{7}{8}$
	Et Heuelius *cap.* 8. *Selenogr. vel ad summum*	16	2000	2
II	Maiolus *colloquio* 16. *Canicularium*	multo plus	quàm	1 $\frac{1}{4}$
	Keplerus *in Opticis plus quàm*	16	2000	2
	Strabo *lib.* 11. *minimùm*	30	3750	3 $\frac{3}{4}$
	Pererius 12. *in Genesim disp.* 9.	32	4000	4
	Leo Bapt. Albertus *lib.* 10. *Archit. cap.* 7.		4500	4 $\frac{1}{2}$
	Athanasius Kircher *lib.* 9. *Artis magnæ lucis*	32	4000	4
		vel 40	5000	5
	problemate 5.	*vel* 43	5375	5 $\frac{3}{8}$
	Petauius *lib.* 7. *Vranologij cap.* 10.	*vix* 48	6000	6
	Furnerius *lib.* 19. *Hydrograph. cap.* 8.	*vix* 59	7358	7 $\frac{1}{3}$
	Fromondus 1. *Meteoror. cap.* 2. *art.* 1. & Arabes *apud* Albazen *de Crepusculis.*	64	8000	8
III	Albertus M. *in Meteoris*, & Cabæus 1. *Meteoror. textu* 63. *q.* 2.	120	15000	15
	Fortunius Licetus *de Luna luce subobscura, pag.* 306. *non abhorret à*	400	50000	50
	Nos *maiorem non reperimus*	457	57000	57
	sed impossibilem non putamus	512	64000	64
	De Plinio, & Acosta *vide supra num.* 3.			
	Gilbertus *de Magnete lib.* 4. *cap.* 1.	128	16000	16

II. TABVLA Altitudinis Montium quorundam.

Auctores.	*Distinctio Rationum.*	*Passus Ital.* Bonon. ferè.	*Stadia Græca.*
Æmus. *Strabonis lib. 4. æqualis Pelio*	ex Pelio infra	1250	10
Nos cap. 18. num. 4.	minimùm	1150	10
ex Plinio lib. 4. cap. 11.	fortasse	6000	48
Ætna. *Cabeo 1. Meteor. t. 63. q. 1.*	sine refractionibus	5929	
Sed	computatis refraction.	5000	
Snellio lib. 2. Eratost. Bataui	sine refractionibus	4500	
cap. 17.	comput. refractionibus	4000	
Nobis cap. 13. num. 3. & 10.	sine refractionib.	5656	
& cap. 18. num. 1. & 3.	es ascensu	5000	
& cap. 14. num. 5. ex refraction.	certè non minor	3900	
Alpes Italiæ. *Liceto suprà ex Plinio*	sed haud rectè	50000	
Nobis cap. 18. num. 5. & 6.	minimùm	7000	
sed	probabilius	12000	
Aruerniæ Montes. *Furnerio lib. 19. cap. 8.*	es visûs distantia	577	
Atho. *Nos cap. 15. à num. 9.*	sine refractionibus	9600	
sed num. 11. alia indagine	etiã sine refractionibus	10000	
Atlas. *Nos cap. 18. num. 8.*	probabiliter	12000	
Baldus Mons. *Blancano in Sphæra*	sed fallaciter	804	
Cabeo 1. Meteor. t. 63. q. 1.	corrigenti Blancan.	1414	
Nobis cap. 9. num. 9.	ex datis Blancani	1569	
sed num. 10.	es nostrâ obseruat.	2109	
Beraguæ montes, in America Australi. *præcipuè*	minimùm	12000	
Pariacaca. *Nos cap. 18. num. 10.*	& fortè duplum	24000	
Calidobertus, apud Abbæ villam *ex Brietio*	*in parallelis Geogr.*	577	
Casius mons Seleuciæ, *tantus fortè, quantus*	incerta, sed		
Caucasus cap. 17.	magna alt.		
Caucasus, ex datis ab Aristot. 1. Meteor. t. 63. *Magino apud Mazzonum*	maxima	276000	
Mazzano de Compar. Aristot.	minima	52000	
& Platonis sect. 3. & 4.	media ergo	62000	
sed absurda ipsi omnes	maxima	78000	
Blancano in loca Mathem. Arist.	minima	78000	
1. Meteororum num. margina-	media	180000	
li 148. absurdè	maxima	27000	
Cabeo 1. Meteor. t. 63. q. 2.	minima	15000	
sed ipsi nimia	masima	26000	
Claramontio de altitud. Caucasi posito	minima in ♋	125000	
Sole in diuersorum signorũ initio,	media in ♈ ♎	699000	
sed ipsi absurdæ omnes.	maxima in ♑	1715000	
Nobis cap. 16. à num. 9.	masima	57000	
media non improbabilis	media	52000	
positis quotcunq; refractionibus	minima	47000	
Chilenses Montes, *cap. 18. num. 10.*	minima	9000	
& fortè	maxima	13000	
Cimon Mutinensis mons. *Nob. cap. 7. num. 5.*	es obseruatione	1156 $\frac{3}{4}$	
Corsicæ montes Balansiant. *Nob. cap. 13 num. 4.*	sine refraction.	3200	
& 10. sed c. 14. num. 7.	comput. refractionib.	1872	
Cyllene Arcadiæ mons. *Dicæarcho apud Geminum in elementis cap. 14.*	ex dimensione	1875	15
Lilybæum Promontorium. *Snellio, & Petauio*	demptis refractioo.	1000	
Nobis cap. 13. num. 7. & 10.	sine refraction.	1445	
sed cap. 14. num. 8.	comput. refraction.	600	
Mons S. Mariæ de monte prope Bononiam c. 12. n. 3	ex nostra obseruat.	123 $\frac{1}{2}$	
Noruegiæ montes. *Nobis c. 18. num. 10.*	minima	9000	
	& fortè max.	13000	

Ee 2 Olym-

Auctores.	*Distinctio Rat.*	*Passus Ital.*	*Stad. Grac.*
Olympus apud Plutarch. in Paulo Æmilio	ex Xenagoræ dimens.	1274 ½	10 ½
Paternus mons prope Bononiam, *cap. 12. num. 5.* Paterni Serra, *cap. 12. num. 4. nobis*	ex nostrâ obseruat. ex obseruat.	195 ⅓ .375	
Pelion, *ex Dicaarchi dimensione apud Plinium lib. 2. cap. 65.*	minima	1250	10
Picus mons Teueriffæ. *Snellio lib. 2. Eratosth. c. 17.* *& Fromendo l. 1. Meteor. c. 2. art. 1.* *sed Snellio in Typhi propos. vltima* *Cabao 1. Meteor. t. 63. q. 1.* *Nobis cap. 13. num. 9 & 10.* *sed cap. 14. num. 9.* *& cap. 18. num. 11.*	fine refraction. demptis refraction. demptis refraction. fine refraction. fine refraction. comput. refract. ex ascensu	9500 8000 6250 8547 9400 7165 9000	50
Rhodope quantus Pelion ex Strabone lib. 4.	seu circiter	1250	
Riphæi moutes, *Nobis cap. 18. num. 12.*	minima maxima	21000 36000	
Satabytius *apud Geminum in Elementis cap. 14.*	ex Dicæarcho	1680	14
Sisimitræ Petta *apud Strabonem lib. 11.* Sogdiani Petta apud Strabonem lib. 11. Tocoantepec montes *apud Robertum Dudlaeum in arcanis maris leuc. 9. vide cap. 18. num. 13.*	 fortasse vel minimùm	1875 3750 36000 8000	15 30

CAPVT XXI.

Diluuntur obiectiones contra altitudines maximas Montium à nobis assertas cap. pracedenti, qua occasione de Luna montibus, de maris profunditate, & altitudine nubium, montiumq; decremento multa scitu digna.

I. SCio equidem nec defuisse, nec defore, quibus nullo modo persuaderi possit tanta prouectio moutium, vt qui apud plurimos non excedunt vnum, duoue milliatia, iam ad 30. 40. & 50. milliatia promoueantur, sed non est sani intellectus veritatem demonstrationibus Mathematicis patefactam deserere, propter angustias opinionum quarundam, profectas vel à fallacia sensus, & imaginationis, vel ab infirmis rationibus, leuibusq; argumentis. *Primò* enim multi nunquam viderunt nisi perexiguos terræ tumulos, aut colles in suis regionibus humillimos, quos tamen præ turribus, aut alijs ædificijs altissimos putant: sed si viderent montes excelsos Asiæ, Africæ, & Americæ, de quibus cap. 18. Palinodiam procul dubio canerent cum Virgiliano illo Tityro confitentes.

Ecl. 1.

Vrbem, quam dicunt Romam, Melibœe, putaui
Stultus ego huic nostræ similem, quo sæpe solemus
Pastores ouium teneros depellere fœtus.
Sic canibus catulos similes, sic matribus hœdos
Noram: sic paruis componere magna solebam.
Verùm hæc tantum alias inter caput extulit vrbes
Quantum lenta solent inter viburna cupressi.

II. Deinde si qui sunt, qui montes altiores de longè prospiciant, plerumq; non vident nisi eorum cacumina, reliquam verò molem corporis intra aliorum montium, quibus circumstipati sunt aceruos, quasi consepultam non vident. Aut si quempiam montium nudatis vndiq; lateribus solitaria procaritate assurgentem aspiciunt, vt illi, qui Archipelagus ingredientes Athon suspiciunt, Optices ignari non aduertunt, eminentiorum partium incrementa reipsa æqualia, videri tamen sub angulo minori, & minori, vt in adiecta figura, in qua ex A, videatur



tur altitudo BG, diuisa in quinq; partes æquales, maior enim apparebit iofima BC, sub angulo BAC, quam secunda huic proxima CD, sub angulo CAD, & ita de cœteris.

3. Obiectio à figura Terra.

III. *Tertiò* alijs videtur tanta montium excelsitas obstare rotunditati physicæ Globi terraquei, quæ vel ex eo certa est, quòd in Eclipsibus Lunæ vmbra terræ perfectè rotunda apparet, id verò, inquiunt, minimè sequeretur, si montes aliqui ad milliaria Bonon. 10. vt nos de Atho, vel 50. circiter, vt de Caucaso asserimus, extolleretur. Hæc verò plausibilis in speciem obiectio in causa fuit, vt P. Francisco Mariæ Grimaldo publicè, & in consessu peritissimorum Mathematicorum, præsertim Excellentissimorum Matheseos in archigymnasio Bononiensi professorum Io. Dominici Cassini & Petri Mengoli, demonstranti Athi altitudinem non minorem Milliaribus Romanis 12. & attestantibus prædictis DD. eam esse *liquidissimam demonstrationem*; nonnulli tamen Philologi clam oblatrarint, pernegantes se nunquam consensuros in tam enormem altitudinem, qui tamen interrogati negarentne historicam veritatem à Plinio, Solino, Plutarcho, & Suida assertam, an euidentiam Mathematicam, neutrum audebant, sed tanquam polypi ad saxum suæ phantasiæ adhærebant. Horum tamen aliquos ex ea fallacia deduxi oblata occasione globi lignei lusorij, cui arenulæ aliquæ ex lutulenta humo adhæserant; illum enim procul aliquot decempedis collocari iussi, & tamen in tantula distantia non apparebant granula illa, nec officiebant physicæ globositati. Multo igitur minus, aiebam ego, ex tanta distantia, quanta est hinc ad Lunam, apparere possunt in vmbra telluris vmbellæ montium nostratum, qui ad diametrum Terræ non maiorem pro-

por-

portionem habent, quàm granum arenæ crassioris ad pilam illam, nempe vt 1. ad 150. præterquam quòd rarissimè montes altissimi in eo sunt situ, vt vmbra illorum tota rectè proijciatur versùs Lunæ discum. Tandem ex ipsa Luna, Lunarica hæc seu vmbratilis obiectiuncula dissipatur, si consideres, reperiri in Lunari globo partes eminentiores instar montium, quarum altitudo est milliarium Italicorum 3. vt supputat Heuelius, vel 4. vt Galilæus, in Nuncio sidereo pag. 14. & consentit Keplerus in dissertatione cum Nuncio sid. pag. 15. ac Blancanus in Sphæra l. 9. c. 9. Nos autem l. 4. Almagesti Noui c. 8. scholio 2. ex nostra obseruatione aliquem ex illis montibus 9. Milliarium esse ostendimus, & aliquem 12. sed cap. 17. probl. 2. limitauimus illum ad 8. hunc ad 11. posita diametro Lunæ milliarium Bononiensium 2168. & tamen siue ob librationem Lunarem, siue ob distantiam, & Telescopij imperfectionem non videntur illi montes in limbo Lunæ illuminatæ; esto minor sit proportionis excessus numeri 2168. ad 12. quàm diametri terrestris, idest milliarium 7379. ad 10. altitudinem Athi, immo ad 41. ferè Caucasi.

Lunæ montes.

4. Obiect. à maris profundit.

Opiniones de profund. Maris.

IV. *Quartò*, eruditiores quidem sic argumentantur. Tanta & non maior est altitudo maxima môtium, quanta est maxima Maris profunditas, hæc autem non excedit milliaria 4½. vt ait Leo Bapt. Albertus lib. 10. Archi-tect. cap. 7. exæquans eam altissimis montibus, immo nec duo milliaria, aut sesquimilliare, vt putant Boterus, Scotcia, & Blancanus locis adductis cap. 20. num. 1. & Cottuniùs lib. 1. Meteor. lect. 17. Item nec stadia 30. vt ait Cleomedes l. 1. cap. 10. immo nec stadia 15. iuxta illud Plinij l. 2. c. 102. *Altissimum mare quindecim stadior. Palianus tradit.* Immo nec stadia 10. vt Geometræ apud Plutarchum in vita Pauli Æmilij; immo nec passus quingentos, vt ex peritissimis Naucleris Roderico Gusmano, Francisco Lopez, & Garcia Hispalensi audisse se testatur Io. Bapt. Benedictus in epistola ad Horatium Mutum; & rarò excedit passus 80. vt ait Scaliger exercit. 38. Montes autem non excedere profunditatem maris affirmarunt Geometræ prædicti apud Plutarchum suprà, & Leo Bapt. Albertus, & nonnulli physicorum in 2. de Generatione textu 37. qui cum S. Damasceno lib. 2. de fide Orthodoxa cap. 9. & 10. docent, montes diuinitus constructos ex ea terræ portione, quæ effossa fuit, vt maris cauitatibus sufficiens receptaculum fieret; quod tamen fictitium, & fabulosum putat Leo Bapt. Albertus, admittunt tamen Conimbricenses, & Blancanus, & cum illis Cabæus 1. Meteor. textu 9. q. 2.

V. Respondeo nihilominus cum Molina de opere 6. dierum, & Saliano tomo 1. Annalium veteris Testamenti ad diem 3. num. 12. non esse improbabile, montes intumuisse non solùm ex cauitatibus maris, sed etiam ex interioribus Terræ cauitatibus factis pro Infernis purgandarum, vel damnandarum animarum cruciatibus. Deinde minimè consequens est, vt montes exæquari debuerint cauitatibus marium; potuit enim ex decem (exempli gratiâ) stadijs cubicis terræ effossæ ex totidem cauitatibus æqualibus, fieri vnicus mons decem, & amplius Stadiorum. Sicut non sequitur, nullam turrim altiorem esse vno passu, etiamsi locus, vnde plasmandis lateribus eruta est argilla, non sit profundior vno passu, potest enim latitudo compensare defectum profunditatis. Postremò neq; adhuc certum est, nullas in toto Oceano reperiri voragines profunditatis immensæ, & quasdam velut aquarum cuspides deorsum ad plura millia passuum descendentes. Aliud enim est Naucleros non deprehendisse maiorem altitudinem, aliud non esse reuerà maiorem. Plerumq; enim Maris profunditatem explorant tantummodo prope littora continentium, aut Insularum, vt anchoras possint iacere, vel diuinare an procul absint ab illis. Raro in altum Oceanum euecti bolide fundum tentant, præsertim quando velocissimè velificantur. Esse autem mare alicubi imperscrutabile, docet Maiolus colloquio 10. Canicularium, & meritò. Nam quantacunq; prolixitate funium nullum bolide fundum reperiri potuisse narrant in Euaini loco, qui idcirco Profunda dictus est, Aristoteles 1. Meteoror. textu 66. nec circa Taprobanem Plinius lib. 6. cap. 22. ac Solinus cap. 54. Nec in Oceano Noruegiæ, ac Sueciæ prope Vlmam Olaus Magnus lib. 2. cap. 10. nec in mari Pacifico, Indicoq; alicubi Antonius Pigafetta, & Iosephus Acosta lib. 3. cap. vlt. nec in eodem Hollandi, vt refert Fromondus lib. 5. Meteoror. cap. 1. art. 1. Neq; verò exploratores illi, quos Priscianus, & Bergomas apud Maiolum aiunt missos à Cæsare quoquouersum, retulisseq; mare alicubi altum esse stadijs 15. omnia extra Mediterraneum maria pertentarunt. Quòd si ne superficies quidem terræ, prout ab aquarum superficie distinguitur, hactenus vlli cognita fuit, quantò minus tota Oceani profunditas, quam non magis sciri posse, quam Cœli stelliferi altitudinem insinuant sacræ paginæ Ecclesiastici 1. *Altitudinem Cæli, & latitudinem terræ, & profundum abyssi quis dimensus est?*

Maris profunditas alicubi imperscrutabilis.

5. Obiectio à Diluuio.

VI. *Quinta* Obiectio non iam à mari intra littora coercito, sed à Diluuio contra Montes exsurgit. De Diluuio enim Noëtico disertissimè in sacra Genesi cap. 7. dicitur. *Porrò arca ferebatur super aquas, & aquæ præualuerunt nimis super terram, opertiq; sunt omnes montes excelsi sub vniuerso cœlo. quindecim cubitis altior fuit aqua super montes, quos operuerat*, & cap. 8. *Requieuitq; arca mense septimo, vigesimo septimo die mensis super montes Armeniæ; at verò aquæ ibant, & decrescebant vsq; ad decimum mensem: decimo enim mense, prima die mensis apparuerunt cacumina montium*: idest inferiorum montibus Armeniæ, quos Iosephus, & SS. Cyrillus, ac Hieronymus eosdem esse, ac montes *Ararat*, vt hebraica, & Pagnini habet versio, docet; Chaldaica verò Cordyæos, quos Ptolemæus, & Q. Curtius collocat in Armenia superiore: at Strabo lib. 11. censet esse partem montis Tauri, quem continuum esse cum Caucaso colligitur ex Plinio lib. 5. cap. 22. & lib. 6. cap. 17. meritò itaq; Salianus tomo 1. ad annum mundi 1656. nu. 49. hos montes omnium altissimos arbitratur, cùm arca super illis prius quieuerit multis diebus, antequam apparerêt aliorum cacumina montium: Vnde confirmatur Caucasi, & finitimorum montium mira altitudo super alios montes.

His positis insana, inquiunt aliqui, fuisset illa moles aquarum, quæ vbiq; terrarum debuisset ascendere ad milliaria 50. quot circiter nos Caucaso concedimus. Deinde diluuium illud magna ex parte factum est ex pluuijs, cum ob id sacra scriptura narret apertas fuisse *cataractas cœli*, idest nubes, ergo altissimi quiq; montium inferiores fuere nubibus illis; nubes autem nusquam ascendunt vltra milliaria quinq; seu stadia quadraginta, vt censuit Posidonius apud Plinium lib. 2. cap. 23. esto Albertus Magnus in Meteoris admiserit eas ascendere ad milliaria 15. At Olympus excedit nubes, vt non solùm Lucanus lib. 2. cecinit dicens:

Olympus altior nubib.

Nubes excedit Olympus.

Et Claudianus in Consulatu Manlij.

Vt altus Olympi
Vertex, qui spatio ventos, imbresq; relinquit,
Perpetuum nulla temeratus nube serenum,
Celsior exurgit pluuijs, auditq; ruentes
Sub pedibus nimbos, & rauca tonitrua calcat.

Sed etiam Solinus cap. 13. & S. Augustinus 15. de ciuitate Dei cap. 27. & initio libri 3. de Genesi ad litteram, & lib. 1. in Genesim contra Manichæos; S. Isidorus 14. Originum, & Alexander Aphrodisæus in 1. Meteor. textu 15. tradentes in ara Iouis supra Olympi verticem voluente anno repertos cineres sacrificiorum, illutos, & intactos à vêtis cum iisdem characteribus, quos quidam olim iis ad experimentum impresserant; addit S. Augustinus, nec aues ibi repertas, nec homines durare potuisse, nisi spongijs humectis ad nares applicatis, ob tenuitatem aëris illius; & Philoponus testatur nouisse se virum quendam, qui Olympum scandens infra se viderat nubes, & fulgura: Atqui Olympus ex dimensione Xenagoræ apud Plutarchum in vita Pauli Æmilij non excedit stadia 10 ½. Rursus teste Gemino in elementis Astronomicis cap. 14. Cyllene mons supra nubes, ac ventos vertice extollitur, ideòq; qui Mercurio sacrificarant ibi, post annum reascendentes reperiebant cineres prorsus intactos; & qui Satabyrium ascendebant, infra verticem montis videbant nubium collectiones, & tamen eodem assertore ex dimensione Dicæarchi Cyllenes altitudo minor est stadijs 15. & Satabyrij minor stadijs 14. Nullæ

igi-

igitur nubes altiores sunt stadijs 10. aut 15. Quare si, vt dicitur Genesis 7. *Cataractæ Cœli apertæ sunt, & facta est pluuia super terram quadraginta diebus, & quadraginta noctibus*; & vi illius, vt ibidem dicitur: *Factum est diluuium quadraginta diebus super terram: opertiq; sunt omnes montes excelsi sub vniuerso cœlo, &c.* necessario dicendum videtur, celsissimos quosq; montes fuisse inferiores nubibus desuper pluentibus, & nullum eorum altiorem esse 10. aut 15. stadijs. Præsertim cùm pronunciante Aristotele 1. Meteoror. text. 15. *Non transcendunt venti altissimos montes*, à fortiori asserendum sit de nubibus, vtpote crassioribus, & grauioribus.

1. Responsio.

VII. Respondere *Primò* quis posset negando, nubes non attolli vltra stadia 40. nedum 15. aut 10. illud enim Plinij lib. 2. cap. 23. *Posidonius non minus quadraginta stadiorum à terra altitudinem esse, in qua nubila, ac venti, nubesq; proueniant*; aliter ex vetustis exemplaribus legũt, Nonius de Crepusculis proposit. 18. Thaddæus Haggæcius lib. de noua stella pag. 119. & Tycho tomo 1. Progymn. pag. 95. legunt enim *quadringenta Stadiorum*, hoc est milliarium Italicorum 50. qui numerus haud ita enormiter discrepat ab eo, quem subiungit ibidem Plinius dicens: *Plures autem nubes nongentis stadijs in altitudinem subire prodiderunt*: statimq; prudenter ait: *Incomperta hæc & inextricabilia*. Non videtur tamen latina loquutio admittere illud *Quadringẽta stadiorum*, cum *quadringenta* non sit aduerbium numerale, sicut ait *quadraginta*. Deinde Nonius, & Tycho confundunt nubes cum vaporibus, vel potius halitibus crepusculinis, qui multò leuiores sunt nubibus. & ascendunt vltra milliaria 50. vt ostendimus etiam ex nostris obseruationibus l. 1. Almagesti noui cap. 31. possunt tamen aliquæ nubeculæ leuissimæ, halitibus igneis suffultæ, altius ascendere, & noctis interlunio illustrari à Sole extra vmbram terræ, vt obseruarunt præter alios P. Emmanuel Maignanus in sua perspectiua horaria; sed hîc loquimur de nubibus ad pluuias idoneis, quarum densiores Cardanus lib. 17 de subtilitate negat attolli vltra passus 500. reliquas verò vltra duo millia passuum. Keplerus autem in Astronomia Optica pag. 117. 129. 135. & in epitome Astronomiæ pag. 69. putat aërem crassiorem, & humidâ densitate idoneum ad refringendos siderum radios, non attolli vltra duo Italica milliaria; nubes verò in oris maritimis non vltra vnum milliare. Fromondus porrò l. 1. Meteor. cap. 1. & lib. 5. cap 5. vapores crassiores. ac niues ad 8. milliaria, nubes ac nebulas ad 4. ascendere docet. Pater autem Iacobus Billy Soc. nostræ Matheseos valdè peritus narrauit mihi, se in Gallia crebrò dimensum esse altitudines nubium, nec vllam repertam altiorem quinque milliaribus. Ego semel tantùm cum P. Grimaldo Altimetricè nubem quandam, quæ videbatur valdè alta, & radijs solaribus excandescens, explorans deprehendi altam passus 2177. His tamen non obstantibus dicendum est cum Cabæo 1. Meteor. text. 15 q. 2. & t. 46. q. 11. non posse definiri absolutè, & vniuersaliter altitudinem Nubium, sed pro diuersitate locorum, & tempestatum aliis diuersam esse. Addo ego in aliquibus montibus prope, vel supra vertices reperiri lacus bene magnos, vt supra montem Cenisium, quem supremum Penninum antiqui nominabant. Inde igitur eleuari possunt nubes altiores montibus, vel æquè altæ. Contrà aliquorum montium iuga esse adeo sicca, & saxea, vel pumicea, vt inepta sint nubibus gignendis, veluti sunt multi Chilenses montes, & omnes ferè illi, qui humiditate idonea ad inspirandum aerem, eoq; refrigerandum carent, & talis fuit Olympus, si vera sunt, quæ de illo narrantur. Proinde fieri potest, vt quidam montium vertices alijs humiliores, non tamen humidiores sint, & nubibus careant, alij verò longè sublimiores, suas tamen nebulas nubesq; supra, & circa se habeant, totiq; illis immersi aliquando obruantur, non ita tamen vt valdè altiores sint nubes altissimis montibus. Malè igitur ex altitudine aliquarum nubium pronunciatur vniuersaliter de altitudine omnium, nec bene altitudo montium omnium, ex montibus aliquibus nubes excedentibus æstimatur.

Opiniones variæ de altitudine nubium.

Vera sententia de altitudine Nubium.

2. Responsio.

VIII. Respondent *secundò* aliqui negando Olympum, vllosue montes perpetuò excedere nubes, eodem ipso argumento de Diluuio, & Arca Noë permoti. Ita Ludouicus Viues, & Coquæus in S. Augustinum de Ciu. Dei, lib. 15. cap. 27. Pererius in Genesim lib. 12. disp. 9. Fernandez in caput 7. Genesis sect. 4. & Salianus tomo 1. Annalium ad Mundi annum 1656. num. 34. & 35. fabulam quippe à Græcis poëtis confictam occasione aliquarum nubium, quæ infra Olympi cacumen conspectæ sint, quod vtiq; accidit omnibus montibus. Ego enim ex Paterni monte aliquando contemplatus sum infra me quaquauersum nubes tanquam mare candidum, dum interim sereno cœlo fruerer. Addit Viues, & confirmat Mazzonus lib. 3. in Dantem cap. 12. ac Maiolus colloquio 16. Franciscum Philelphum conscendisse Olympum, & vidisse nubes non infra, sed supra se; quod tamen Franciscus Resta lib. 2. Meteorol. c. 2. tribuit diminutæ tot sæculorum alluuionibus altitudini Olympi, nisi fuit diuersus Olympus ab eo, de quo disputatur. Auersa quoq; q. 42. suæ Philosophiæ sect. 9. putat immunitatem illam à ventis, & pluuijs referri posse ad dæmones, vt illo ostento allicerent homines ad sacrificandum quotannis idolis. Ego tamen non ausim negare aliquos esse montes, quorum cacumina perpetuò, aut ferè semper altiora sint nubibus. Id enim non de Olympo solùm, Cyllene, ac Satabyrio tradunt grauissimi scriptores, nu. 6. adducti; sed etiam de Atlante Solinus cap. 27. Mela l. 3. Martianus Capella lib. 6 cap. de Africa, quanquam Plinius lib 5. cap. 22. verticem eius æstate quoq; niuibus opertum referat; & Virgilius de illo 4. Æneidos.

Sintne vllo montes altiores nubibus?

> *cui nubibus atris*
> *Piniferum caput, & ventis pulsatur, & imbri.*

Idipsum de excelsu supra nubes narrat Franciscus Aluarez rerum Æthiopicarum cap. 35. de montibus prouinciæ *Temei*, & P. Alphonsus Ouallius in Relatione de Regno Chilensi cap. 5. Montes scilicet Chilenses vsq; adeo altos esse, vt nubes perpetuò infra despiciantur, esse quippe super aridas, sed candidas, & veluti specula Solares radios reflectere, aëremq; illum vix inspirari posse, nisi linteolis ad os admotis attemperetur, & tamen hyeme niuibus operiri, vt vel hinc discas regionem niuium editiorem esse nubibus, & grandine, vt docet Aristoteles 1. Meteor. summa 3 cap. 2. Sic & Caucasus æstate quoq; niuibus refertus est, & Imaus altissimi montium.

IX. *Tertiò*. Respondet Caietanus in caput 7. Genesis, negando omnes omnino montes opertos fuisse ab aquis diluuij, & sacram scripturam intelligendam esse de montibus, qui sunt sub cœlo aëreo, in quo gignuntur nubes, non autem de montibus, qui sunt supra cœlum aëreum, ac nubilum, qualis est Olympus, & ille mons, in quo Paradisus terrestris, vbi seruabatur Enoch. Sed contra Caietanum pluribus disputant Pererius supra, & Salianus num. 32. Nobis sufficit regula SS. Augustini, & Gregorij Papæ, recepta communiter à Theologis, non esse scilicet recedendum à proprietate sensus litteralis S. Scripturæ, absq; euidenti necessitate, cuiusmodi nulla est in hoc negotio de Olympo: potuit enim Olympus ordinariè, & spectata natura illius loci esse immunis à nubibus, & tamen Diluuij tempore nubibus, ac pluuijs, aliunde illuc delatis obrui, præsertim cùm non ex sola pluuia diluuium illud increuerit, sed aquis ex visceribus terræ erumpentibus diuinitus in magna copia, quam tanquam potissimam, sic priorem causam diluuij recenset sacer textus Genesis 7 dicens: *Rupti sunt omnes fontes abyssi magnæ, & cataractæ cœli apertæ sunt*. Quapropter potuit eleuari aqua illa vsq; ad vertices montium, & per se illos obruere, aut etiam suppeditando materiam vaporibus in nubes extraordinarias eleuãdis: neq; enim, vt rectè notat Fromondus lib. 2 Meteor. cap. 6. art. 5. æstimanda est Diluuij illius causa ex communibus Meteorologiæ legibus. Sed & S. Augustinus lib. 15. de Ciuit. Dei cap. vlt. & in quæstionib. super Genesim q. 10. egregiè in rem nostram, *De montium*, inquit, *altitudine, quam omnem scriptum est transcendisse aquam cubitis quindecim, quidam non rectè dubitant, propter Olympi montis historiam: si enim terra inuadere potuit spatium tranquilli illius aeris, vbi dicitur nec nubes videri, nec ventus sentiri, cur non & aqua crescendo?* ac si diceret si diuinitus potuit montis vertex iam altè attolli, vt ex se esset immunis à nubibus, & ventis, cur diuinitus non potuit attolli illuc vsq; aqua, præsertim cùm ab initio aqua totis terris

Caietani opinio impugnata.

altior

altior esset, antequam Deus diuideret aquas ab aquis.

Sũma Responsionis.

X. Summa itaq; Responsionis est, aut montes altissimos potuisse habere suas nubes circa, & supra se, quæ concurrerint ad Diluuium complendum, aut extraordinarias nubes aliunde delatas, vel ab aquis abyssi erumpentibus eleuatas, aut sine pluuijs illic, sed alibi factis vnà cum aquis ex Abysso egressis, diluuium vsq; ad cacumina quorumuis montium excreuisse.

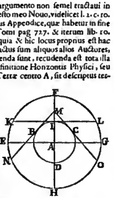
6. Obiectio à decremento Mõtium.

XI. *Sextò*. Quidam obijciunt decrementum perpetuum montium ex alluuionibus, de quo plura ad eruditionem, deq; argumento hinc sumi solito pro finita Mundi duratione, scripsimus lib. 2. Almag. Noui cap. 12. esto enim, inquiunt, fuerint ab initio mundi, quidam montes adeo excelsi, vt mererentur in sacra scriptura vocari *Montes Dei*; postea tamen adeò diminuti sunt, vt ad paucorum stadiorum mensuram redacti sint. Respondere possem sufficere nobis Caucasum olim eo tempore, quo à Bosphoro Cimmerio, & a Profundis discernebatur circa Aristotelis tempora fuisse tantæ altitudinis, quanta necessariò ex eo interuallo deducitur, & montem Athon, toto illo tempore, quo Solstitialibus diebus inumbrauit Myrinæ forum in insula Lemno, tantæ item fuisse altitudinis, quanta ex tanta vmbra colligitur, & Picum, Pariacacam Beraguæ montem, Alpes, Riphæosq; montes nostro, vel superiori sæculo fuisse, & esse tantos, quanti ex conspectu eorum procul, etiam computatis refractionibus quotcunq;, vel ex eorum ascensu esse dignoscuntur. Nam si ab initio maiores fuere, multo verior est nostra sententia de altitudine eorum, nec sequitur si minores nunc sunt quam olim, eos esse minores quàm argumentis validissimis esse confecimus. Quæ cum ita sint, æquum profectò est sublimius de Montium celsitudine sentire, quam hactenus angustia quorundam minus eruditorum opinata est.

CAPVT XXII.

De Amplitudine Horizontis Physici, & Distantia Visus, ex Altitudine Oculi, vel obiecti, & Semidiametro Terræ determinanda.

I. DE hoc argumento non semel tractaui in Almagesto meo Nouo, videlicet l. 2. c. 10. & in eius Appendice, quæ habetur in fine primi Tomi pag 727. & iterum lib. 10. sect. 4. probl. 39. sed quia & hic locus proprius est hac de re differendi, & nactus sum aliquos alios Auctores, quorum dicta expendenda sunt, recudenda est tota illa doctrina, præmissa definitione Horizontis Physici, seu sensibilis; pro qua ex Terræ centro A, sit descriptus terrestris globi maximus circulus BCD, cui in cœlo supremo concentricus, & in eodem plano sit EFGH, sitq; habitator, seu oculus in I, nihil eleuatus supra conuexitatẽ Globi Terraquei, per quem & centrum Terræ transeat à Zenith F, ad Nadir H, recta linea verticalis FIAH, & hanc orthogonaliter in centro Terrę A, secet recta EAG, erit enim hæc diameter Horizontis Rationalis, seu vt loquuntur Proclus, & Geminus λόγῳ θεωρητὸς, idest *Ratione contemplabilis*, qui etiam Naturalis, & Astronomicus dicitur. Huic si per oculum I, duxeris parallelam rectam KL, erit hæc diameter Horizontis physici, quem Proclus, & Geminus vocant αἰσθητὸν, idest *sensibilem*, Clauius autem *Apparentem*, Maurolycus, & Neander *Artificialem*, cum enim Tellus cum aquâ vnum globum efficiant, & visus fiat per rectam lineam, nihil quod sit infra KIL, videri poterit ab oculo I, vt ostendunt Alhazen lib. 2. prop. 2. Vitellio lib. 2. opt. prop. 1. & Aguilonius in opticis, nisi fortè beneficio alicuius refractionis. At si oculus eleuatus sit in M, ducantur inde duæ rectæ MO, & MN, Tangentes Globum Terraqueum in B, & C, repræsentabunt enim Horizontem sensibilem oculi M, qui videre poterit in cœlo, quidquid continetur intra arcum NFO, in Terra autem, quidquid est intra arcum BIC, reliquis infra latentibus. Amplitudo autem Horizontis huius est tum prædictus arcus, tum distantia BM, & CM, quæ etiam dicitur *distantia Visûs*. Quod autem dictum est de arcu BIC, debet intelligi de tota illa portione superficiei sphæricæ, quam oculus M, circumactu suo in se rediens circumplectitur. Quare Horizon definitur ambitus visu nostro circumscriptus, seu spatium, quod circumquaq; idem oculus in eodem loco manens, nec aliò se transferens, sed in seipso vertigine se circumuoluens, lustrare potest. Quod si oculus esset in B, sed obiectum in M, Horizon sensibilis repræsentabitur per rectam BM, & obiectum videbitur in M, tanquam in Horizonte sensibili.



II. His positis Auctores in duas classes diuisi sunt. *Prima* est eorum, qui Horizontis sensibilis amplitudinem, ac distantiam visus nostri in Terrâ absolutè determinarunt, nulla facta mentione altitudinis oculi. *Secunda* negat definiri posse absq; relatione ad altitudinem oculi, vel obiecti, variamq; esse pro varietate illius altitudinis. In prima classe sunt Auctores infrascripti.

Opinio Eratosth.

Eratosthenes apud Clauium in sphæra pag. mihi 297. Distantiam visûs statuit stadiorum 352. seu milliariũ 44.

Procli, & Gemini.

Proclus in sphæra cap. 11. & *Geminus* in Elementis Astronomicis cap. 4. statuunt ei stadia 2000. idest milliaria 250. verba Gemini sunt: *Sensibilis horizon est, qui a nostro visu describitur, qui nõ habet maiorem diametrum stadijs* 2000. Loquens verò de horizonte Rationali, ait eum variari quidem in quouis loco, ita vt quiuis habeat rigorosè loquendo suum horizontem, ad sensum tamen non variari apparentia cœlestia intra stadia 400. quæ occasionem præbuere Salmasio hæc stadia 400. applicandi ad horizontem sensibilem; sed eum pluribus refellit Petauius in Vranologio lib. 7. c. 11.

Macrobij.

Macrobius lib. 1. in somnium Scipionis c. 15. & l. 7. Saturnalium cap. 14. *Hic Horizon, quem sibi vniuscuiusq; circumscribit aspectus, vltra trecentos, ac sexaginta stadios longitudinem suam continere non poterit. Centum enim, & octoginta stadios non excedit acies contra videntis*; idest versùs vnam mundi plagam conuerti, nam si ad oppositam se oculus vertat, totidem altera stadia, & sic vtrimq; stadia 360. videbit secundùm Macrobium, videlicet milliaria in vnam partem 22½. in vtramq; 45. Hanc opinionem tribuit Eratostheni quoq; Furnerius infra, sed Macrobius præmiserat *vbicunq; terrarum steteris*.

Alb. Magni.

Albertus Magnus apud Clauium supra, decernit ipse milliaria 125. seu stadia 1000. sed fortasse loquitur de distantia versùs vnam partem.

Goclenij.

Goclenius in sua Vrania, definiuit hanc distantiam stadijs 160. seu milliaribus 20.

Clauij.

Clauius in caput 2. sphæræ sic loquitur, sed de diametro: *Apud plerosq; verò reperies eandem continere, tanquam iuxta veriorem sententiam, stadia* 500. *duntaxat, seu milliaria* 62½. *quantumcunq; denique, hoc spatium existat, difficile enim determinari potest, satis nobis sit, illud appellari Horizontem sensibilem*.

Blancani.

Blancanus in Sphæra lib. 1. cap. 3. reputat veriorem opinionem de milliarib. ferè 63.

Barocij.

Franciscus Barocius l. 2. Cosmographiæ cap. de Horizonte, de hoc ait: *Quamuis reuera eius apparens semidiametiens ab oculis nostris per terræ, & aquæ superficiem rectà non extendatur (vt volunt perspectiui) plusquam Stadia* 500. *nempe milliaria* 62½. Itaq; quod Clauius diametro, hoc Barocius semidiametro applicat, mirâ sanè confusione. Videntur autem hi respexisse ad vnum gradum terrestrem, cui vterq; cum Ptolemæo tribuit Stadia 500.

Ma-

Bettini.

Marius Bettinus Apiario 2. progymn. 3. propos. 7. loquens de Semidiametro huius horizontis ait: *sitq; BC*, quæ hîc esset BM, *milliarium 35. Italicorum, idest Stadiorum 280. qualis est protensio moderata visionis supra planum horizontis*.

Stanselij.

Valentinus Stansel in sua Dioptra Geodetica probl. 19. licet Almagestum nostrum præ manibus habuerit, non legit tamen, quid ego de Bettino, & præcedentibus præmonuerim, idcirco cum iisdem cespitans dixit: *Ego verisimilius toti horizonti putarem 8. milliaria Germanica sufficere, quem sensum etiam reperio apud Marium Bettinum*. Poterat etiam proficere ex Claramontio, quem ibidem laudat.

Crescentij.

Bartholomæus Crescentius l. 1. Nauticæ mediterraneæ cap. 1. rectè quidem docere videtur nautas ex summa nauis specula discernere aliarum nauium vela ex distantia milliarium 20. (alij dicunt etiam 30.) sed quòd negat concedi oculo in fundo nauis constituto, huiusq; causam à naucleris attribuant rotunditati Terræ, reprehendit dicens, in distantia milliarium 20. aut 18. mare non recedere à rectitudine horizontalis lineæ plusquam duos passus, errat proculdubio, vt infrà ostendemus.

III. *Secunda* Classis sunt auctores illi, qui visûs distantiam variam esse docent pro diuersa altitudine oculi, aut obiecti, inter quos potuit etiam Crescentius adnumerari, de quo in fine numeri præcedentis, si consequenter locutus esset, nunc ad alios transeamus.

Opinio Alhazeni.

Alhazen libro de Crepusculis proposit. 1. suam opinionem promit his verbis: *Cum videns est super æqualitatem terræ, non peruenit eius visus, nisi quasi ad 23. milliaria ab omni parte; & si acciderit, vt sit super altiorem montium, qui esse potest (& ille non pertransit octo milliaria, secundùm quod dixerunt sapientes, intendentes hoc) visus non pertransit tunc, nisi 250. milliaria ferè*. Vbi licèt oculo super planitiem terræ posito, nec eleuato plus, quam ferat statura hominis, aut fortè ordinarij ædificij, tribuat milliaria 11 $\frac{1}{2}$. hinc, & totidem 11 $\frac{1}{2}$. inde, rectè tamen addit, ex maiore altitudine, puta ex monte alto milliaria 8. visum extendi ad milliaria circiter 250. insinuans, hanc distantiam pendere ex altitudine oculi.

Kepleri.

Io. Keplerus lib. 1. Epitomes Astronomiæ pag. 23. scitè docet, distantiam rei visæ ab oculo pendere à proportione altitudinis obiecti, vel oculi, vel vtriusq;, vt si fuerit obiectum altum passus 15. videri posse ab oculo in superficie maris ex distantia 10. milliarium Italicorum; si verò & obiectum passus 15. & oculus passus 15. altitudinem obtineant, videri posse ex duplo maiori distantia, nempe milliarium 20. exhibetq; hanc tabellam.

Altit. oculi, vel obiecti. *Ped.*	*Pass.*	*Distant. visûs Mill. Ital.*	*Altit. oculi, vel obiecti. Passus.*	*Mil. Ital.*
1	0	1	114	28
3	0	2	131	30
6	1	3	149	32
			189	36
	2	4	233	40
	4	5	364	50
	5	6	524	60
	7	7	932	80
	9	8	2097	120
	12	9	3729	160
	15	10	4721	180
	21	12		
	37	16		
	59	20		
	84	24		

Iordanus Brunus de Maximo, & Immenso pag. 283. eiusdem classis est.

Herigonij.

Petrus Herigonius tomo 4. cursûs Mathematici, cap. 2. de Sphæra, loquens de Horizonte sensibili, proportionem altitudinis rei eminus conspectæ ad distantiam oculi in superficie maris collocati in subiecta tabella proponit, in qua superior linea continet altitudinem rei visæ, inferior distantiam oculi in milliaribus Italicis.

Altitudo Passus	1	2	4	5	7	9	12	15	21	37	59
Dist. Mill. Ital.	3	4	5	6	7	8	9	10	12	16	20

Petauij.

Dionysius Petauius in Vranologio lib. 7. cap. 10. adductis opinionibus Gemini, & Macrobij subiungit. *Sed in hac horizontis Semidiametro, ac longissima visûs exporrectione finienda, maiorem in veteribus, ac recentioribus plerisq; diligentiam, & acribiam desiderare soleo. Qui, quod caput erat quæstionis huius, omittunt ferè, situm prospicientis oculi; vtrum videlicet in plano, an in edito loco constituatur: tum vt in monte aliquo constituatur, quanta huius debeat esse altitudo. Hæc enim ad horizontis, ac longissimi aspectûs metiendos terminos assumenda necessario sunt.* Assumptâ verò hominis staturâ pedum Romanorum sex, & diametro Terræ ex Eratosthene pedum 50133750. ostendit oculum videre in superficie maris stadia 27 $\frac{3}{4}$. seu milliaria ferè 3 $\frac{1}{2}$.

Cabæi.

Nicolaus Cabæus 2. Meteor. textu 40. q. 2. pluribus ostendit ineptam esse quæstionem de distantia visûs, nisi determinatè nota sit altitudo, vel oculi, vel rei videndæ. *Quis enim vel rudis non videt, quò locus fuerit elatior, eò oculum magis procul positas res in superficie maris videre posse? nec determinari posse sine hoc, ex tanta distantia nauem videri?* ita ille.

Claramontij.

Scipio Claramontius opusculo de Horizonte sensibili propos. 1. & 2. assumit ex Vitruuio lib. 3. cap. 1. altitudinem staturæ humanæ ordinariæ pedum 6. ex symmetria verò partium corporis humani, altitudinem oculi ab imis pedibus digitorum, seu vnciarum 90 $\frac{2}{3}$. quæ redacta ad quintas digiti est partium 452. qualium milliare est 400000. vel in minoribus terminis est 113. qualium milliare est 100000. Propositione autem 3. assumit ex Ptolemæo semidiametrum terræ milliarium 3579 $\frac{1}{2}$. atq; adeo partium 357950000. qualiũ altitudo oculi est 113. Hinc propos. 4. ostendit arcum horizontis sensibilis visum ab oculo in littore maris versùs vnam partem esse Graduum 0. 2'. 43". seu milliarium 2. & passuum 815. totum verò arcum versùs vtramq; partem 5'. 26". seu milliarium 5. passuumq; 630. Proinde reprobat opiniones Procli, Alberti Magni, Macrobij, & Alhazeni. Postea tamen proposit. 7. supponit altissimum montium esse vnius milliaris, vel semimilliaris, vnde colligit distantiam visûs ex vna parte Gr. 3. 49'. 37". seu milliarium 259 $\frac{3}{7}$. & sic defendit Proclum, qui posuit 250. sed posita altitudine semimilliaris, colligit Gr. 1. 39'. 31". & milliaria 107 $\frac{4}{7}$.

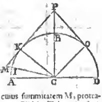
Furnerij.

Georgius Furnerius lib. 19. Hydrographiæ cap. 8. cùm sciret, quantitatem horizontis sensibilis pendere ex altitudine oculi, ostendit Macrobij, & Eratosthenis opinionem de Stadijs 180. seu passibus 22500. supponere altitudinem oculi pedum 368 $\frac{1}{3}$. Gemini autem opinionem de passibus 125000. supponere altitudinem passuum 2274.

Paulus Casatus in dissertatione 1. de Terrâ machinis mota pag. 19. *Statuit extra omnem controuersiam videri, in decernenda Physici horizontis amplitudine non incertam adium, aut montium altitudinem esse spectandam, sed eam ex communi, vulgariq; hominum magnitudine desumendam*, sed mox limitat, nisi *certa altitudo, ex qua oculus circumspicere valeat, constituatur*. Deinde pag. 21. reprobat fabulam Io. Baptistæ Portæ in proœmio lib. 17. Magiæ Naturalis dicentis, ex specula Alexandrina in insula Pharo extructa à Cleopatra Ptolemæi sorore, vt ait Marcellinus lib. 22. vel vt alij à Ptolemæo Philadelpho opera Sostrati Gnidij architecti, vt inde noctu accensæ faces prælucerent nauigantibus, ne in Syrtes impingerent, ex illa, inquam, specula prospici potuisse naues ex interuallo milliarium sexcentorum. Posito enim Terræ ambitu milliarium 21600. deberetur milliaribus 600. arcus graduum 10. vnde demonstrat debuisse altam esse milliaria 53. quanta circiter est halituum primo crepusculo illucescentium.

IV. Sed iam deuentendum est ad solutionem variorum Problematum ad hoc argumentum spectantium, pro quibus alteram figuram delineabimus; in qua sit Terraquei Globi Hemisphærium ABD, per semicirculum Verticalis circuli repræsentatum, cuius Diameter sit ACD,

ACD, Semidiameter autem BC. Sitq; oculus in P, eiusq; altitudo absoluta supra æquilibrium maris sit BP: & ex P, ducatur recta PO, tangens Mare, vel conuexitatem Terræ in O; ad quod punctum ex Terræ centro C, ducatur Semidiameter CO. Rursus ex P, ducatur altera recta PK, tangens orbem Terraqueum in K, puncto, quod cum C; connectatur per Semidiametrum CK: sitq; altera obiecti altitudo MI,



supra diametrum CI, ad cuius summitatem M, protrahatur Tangens PK, fiatq; tota PKM. Talis enim figura deseruiet nobis, expediendis omnibus problematibus, ad hoc caput spectantibus.

I. PROBLEMA.

Data Altitudine Oculi absoluta, & Semidiametro Terræ inquirere Amplitudinem Horizontis Physici, seu distantiam visûs, ad quam oculus videre potest obiectum nihil à Terra, Mariue eleuatum.

V. In Triangulo COP, rectangulo ad contactum O, per 18. Tertij Euclidis, datur Semidiameter BC, tam in passibus, quam in partibus Radij assumpti in Tabulis Sinuum putà 100000. vel 10000000. vel plurium, in passibus autem ex demonstratis lib. 5. c. 33. est passuum Bononiẽsium 3689598 ¼. Romanorum autem 4673495. Datur præterea altitudo oculi BP, in passibus, ergo datur tota Secans CP, in passibus. Fiat ergo vt CB, in passibus, ad eandem CB, partium 100000. vel 10000000. ita CP, in passibus nota ad Secantem CP, in partibus Radij assumpti, & prodibit Secans CP, arcûs BO, quem Tabulæ Secantium manifestabunt, & eo duplicato notus erit arcus KBO. Porrò cum datâ Semidiametro CB, supponatur etiam datus ambitus Terræ, qui ad diametrum est vt 314. ad 100. si per passus debitos circumferentiæ Terrestri multiplicaueris gradus, & minutias inuenti arcus BO, & summam diuiseris per Gradus 360, prodibũt milliaria debita arcui BO, & sic habebis vtroq; modo distantiam visûs, idest tam quoad arcum de terra visum, quàm quoad milliaria. Quòd si cupias scire etiam distantiam OP; quære prius inuenti, vt supra, arcûs BO, Tangentem, deinde fac vt Radium BC, seu CO, ad Tangentem OP, ita passus in BC, inclusos ad passus debitos Tangenti OP, sed hæc distantia rarò solet inquiri. Potest etiam arcus BO, conuerti in milliaria, si dentur milliaria vni Gradui debita.

Exemplum pro Statura hominis ordinaria.

VI. *Sit BP, pedum Romanorum 5 ½. qualis est altitudo oculi mei ab ima planta, qui sum statura ordinaria. & CB, passuum Roman. est 4673493. idest pedum 23367465. atq; adeo tota CP, pedum 23367470 ½. Nam vt CB, pedum 23367465. ad CB, partium 10000000000. ita CP, pedum 23367470 ½. ad CP, Secantem arcûs BO. Gr. 0. 2'. 22". At ex lib. 5. cap. 33. & 34. Gradus 1. idest Secunda 3600". includit Romanos passus 81526 ½. ergo 2'. 22". idest 142". continebit passus Romanos 3216. idest Bononienses 2539.*

II. PROBLEMA.

Data Semidiametro Terræ, & Altitudine Obiecti supra Aequilibrium Maris, inuenire Distantiam maximam, ex qua videri poterit ab oculo nihil eleuato supra Maris, aut Terræ conuexitatem.

VII. Sit oculus in O, & obiectum in P, dataq; sit eius altitudo BP, in Triangulo COP, rectangulo ad O, inquire vt in primo Problemate arcum BO, & milliaria illi respondentia.

III. PROBLEMA.

Data Semidiametro Terræ, & Distantia maxima inter oculum, & obiectum, quorum alterum nihil, alterum verò aliquanto sit altius conuexitate Globi Terraquei, inuenire alterutrius Altitudinem absolutam.

In eodem Triangulo COP, si data est distantia BO, inter oculum P, & obiectum O, vel inter obiectum P, & oculum O, in passibus, conuerte illam in Gradus, minutiasue, multiplicando illam per 360. & productum diuidendo per passus in ambitu Terræ inclusos. Sin autem data sit distantia BO, in Gradibus, & minutijs, quære illorum Secantem; deinde fac vt Radium CB, ad passus in CB, inclusos; ita Secantem CP, ad passus in CP, inclusos, eisq; deme CB, & remanebit quæsita altitudo BP. Vel per excessum Secantis BP, supra Radium BC, multiplica passus inclusos in Semidiametro BC, & productum diuide per Radium CB, fiet enim altitudo ipsa BP, & quod de passibus dixi, valet de Pedibus, Vncijsue, in quos, vel quas prius resolueris ipsam BC.

Exemplum vtile pro Libramentis Aquarum.

VIII. *Detur BO, mille passuum Romanorum antiquorum Vitruuij tempore vsitatorum, qui floruit sub Augusto, qualium BC, est 4673493. Sic enim mille passibus respondebit arcus BO, Secundor. 44". nam vni gradui ex dictis lib. 5. cap. 34. conueniunt passus Rom. antiqui 81526 ½. At Secundorum 44". Secans est partium 10000000227. qualium Radius BC, est 10,000,000,000. & BC, est pedum 23367465. idest vnciarum 280409580. quibus ductis per Secantis excessum 227. fiunt 61709774660. & his diuisis per Radium 10,000,000,000. remanet BP, vnciarum 6 17/100. non autem 10. vt Geometra quidam apud Leonem Bapt. Albertum l. 10. Architecturæ c. 7. & Daniel Barbarus in Vitruuium l. 8. c. 6. vsi credo Eratosthenis mensuris in Semidiametro Terræ. Quare si libramentum aquæ deducendæ ex P, in O, per vnicam rectam PO, sit vnciarum plurium, quàm 6. poterit defluere ex P, in O.*

IV. PROBLEMA.

Data Semidiametro Terræ, & Altitudine tam oculi, quàm obiecti eleuati supra conuexitatem orbis Terraquei; reperire Distantiam, ex quà videri potest obiectum tale.

IX. Si altitudines oculi, & obiecti sint æquales, finge alterutrum nihil esse eleuatum, & per alterius altitudinem iuxta Problema 1. quære distantiam visûs, quam duplica, & habebis distantiam quæsitam. At si altitudines sint inæquales, vt si in figura sit oculi altitudo BP, & obiecti MI, ducta, vt dixi, CK, ad contactum K, fac vt BC, in passibus ad BC, in partibus Radij assumpti, ita CP, notam in passibus, ad Secantem CP, quæ dabit distantiam in arcu BK. Rursus in Triangulo CKM, fac vt CI, notam in passibus ad CI, notam in partibus Radij assumpti, ita CM, aggregatam ex passibus CI, & MI, ad Secantem arcus KI, qui coniunctus cum arcu BK, conflabit totum arcum BI, conuertendum postea in passus. Itaq; hoc Problema eodem modo soluitur, ac Primum, si illud bis iuxta duas altitudines datas adhibeatur, & distantiæ visûs in vnam conflentur.

Exemplum pro Nauigiorum supremo vexillo ex littore visibili.

X. *Sit in I, homo ordinaria statura MI, idest ex positis num. 6. pedum Rom. 5 ½. ab ima planta ad oculum, nam distantia KI, ex calculo peracto ibidem erit 2'. 22". idest passuum Romanorum 3216. seu Bononiensium 2539. Esto iam BP, altitudo summi vexilli à fundo nauigij, vel potius ab ea parte, qua non est sub aquis mersa, computata pedum Romanor. 40. idest pass. 8. qualium BC, est 4673495. ideoq;*

tota CP, passuum 4673501. Nam si fiat vt 4673493. ad Radium 10,000,000,000. ita 4673501. ad aliud, proueniet CP, partium 10000017118. qua Secans est arcus BK, 6'. 22''. hoc est passuum Roman. 8651. qui adiunctis passibus 3216. efficiunt distãtiam quæsitam passuum Roman. 11867. Itaq; vbi vexillum Nauigij onerari distiterit à littore milliarib. ferè 12. videri poterit ab homine in littore stante, saltem beneficio refractionis, ab homine verò posito in suprema cauea nauigij æquè alta, vel circiter, videri poterit alterius nauigij summitas ex interuallo milliarium Romanorum circiter 24. Bononiensium verò circiter 18. aut 20. Ex Laterna verò Genuensi, quæ alta est pedes Roman. 331 $\frac{1}{3}$. videbitur vexillum tale ex distantia milliarium Roman. 33 $\frac{1}{3}$. stans autem in littore, vel superficie maris, videbit Laternam ex milliari 28.

V. PROBLEMA.

Data Semidiametro Terræ, & duabus Altitudinibus, vna oculi, altera obiecti, eorumq; Distantia; determinare an obiectum tale sit visibile à tali oculo.

XI. Per Probl. IV. quære distantiam, ex qua videri potest obiectum datæ altitudinis, nam si ea fuerit æqualis distantiæ datæ, poterit videri in Horizonte Physico oculi, si verò fuerit minor, quàm distantia hîc data, non poterit videri (nisi fortè beneficio refractionis) si verò maior, videri poterit extare supra Horizontem Physicum.

CAPVT XXIII.

Exhibentur tres Tabulæ pro Distantia Visus, & Libramentis Aquarum, & earum vsus explicatur.

TABVLÆ

Distantia Visus in Terra, versus vnam partem. Posita Terra Semidiametro veriori passuum Rom. Antiq. seu Vitruuij 4673493.

I. TABELLA.

Distantia inter oculum, & obiectum.				*Altitudo oculi, vel obiecti.*	
Passus Rom.	Gr.	'	''	Ped. Rom.	Vnc.
200	0	0	9	0	0 $\frac{21}{100}$
400	0	0	18	0	1 $\frac{7}{100}$
600	0	0	27	0	2 $\frac{43}{100}$
800	0	0	36	0	4 $\frac{26}{100}$
1000	0	0	44	0	6 $\frac{17}{100}$
1500	0	1	6	1	2 $\frac{36}{100}$
2000	0	1	28	2	1 $\frac{50}{100}$
3000	0	2	12	4	9 $\frac{40}{100}$

II. TABELLA.

Mill. Rom.	Gr.	'	''	Pass.	Ped.	Vnc.
4	0	2	56	1	3	6
5	0	3	40	2	3	4
6	0	4	24	3	5	2
7	0	5	8	5	0	8
8	0	5	52	6	4	11
9	0	6	36	8	2	1
10	0	7	20	10	3	9
11	0	8	4	13	0	5
12	0	8	48	15	2	1
13	0	9	32	17	3	10
14	0	10	16	21	0	2
15	0	11	0	23	4	2
16	0	11	44	27	0	6
17	0	12	28	30	4	3
18	0	13	12	34	0	8
19	0	13	56	38	1	9
20	0	14	40	42	2	9
21	0	15	24	47	3	4
22	0	16	8	51	4	5
23	0	16	52	56	0	5
24	0	17	36	61	1	2
25	0	18	20	66	1	10
26	0	19	4	71	2	6
27	0	19	48	77	2	11
28	0	20	32	83	1	0
29	0	21	16	89	1	4
30	0	22	0	95	4	0
31	0	22	44	102	1	9
32	0	23	28	108	4	5
33	0	24	12	115	2	2
34	0	24	56	122	2	3
35	0	25	40	130	2	0
36	0	26	24	137	4	2
37	0	27	8	145	4	0
38	0	27	52	153	1	5
39	0	28	36	161	3	6
40	0	29	20	170	0	7
41	0	30	4	178	2	8
42	0	30	48	187	4	4
43	0	31	32	196	1	5
44	0	32	16	205	3	2
45	0	33	0	215	2	3
46	0	33	44	224	4	0
47	0	34	28	235	0	4
48	0	35	12	244	4	5
49	0	35	56	255	0	10
50	0	36	40	265	4	8
51	0	37	24	276	3	4
52	0	38	8	287	4	5
53	0	38	52	298	0	10
54	0	39	36	309	4	3
55	0	40	20	322	2	9
56	0	41	4	333	1	2
57	0	41	48	345	4	3
58	0	42	32	357	2	8
59	0	43	16	369	3	4
60	0	44	0	382	3	10
70	0	51	20	551	0	6
80	0	58	40	680	2	4
90	1	0	8	861	1	8
100	1	6	0	1063	1	2

III. TABELLA.

Distãtia &c.				Alt. oculi, &c.	
Mill. Rom.	Gr.	'	''	Mill. &	Passus.
120	1	28	0	1	542
140	1	42	40	2	103
160	1	57	20	2	710
180	2	12	0	3	458
200	2	26	40	4	253
300	3	40	0	9	581
400	4	53	20	17	58
500	6	6	40	26	732

Mill. Rom.	Gr.	′	″	Mill. & Passus.	
600	7	20	0	38	556
700	8	33	20	52	577
800	9	46	40	68	787
900	11	0	0	87	721
1000	12	13	20	108	378
2000	24	26	40	460	152
3000	36	40	0	1152	904
4000	48	53	20	2434	189
5000	61	6	40	4999	890
6000	73	20	0	11621	613

Qui vult vti Passib. & Milliaribus diuersis à Romanis Antiquis, conuenat Romanas mensuras in alias iuxta dicta lib. 2. cap. 7. & 8.

Vsus Pręcedentium Tabularum per sequentia Problemata explicatus.

I. PROBLEMA.

Datâ Distantia inter oculum, & obiectum reperire Altitudinem absolutam vel oculi, si obiectum nihil est eleuatum supra Orbis Terraquei conuexitatem, vel obiecti, si nihil est eleuatus oculus.

I. SI Distantia data est in passib. Romanis, quære illos in primæ Tabellæ columna primâ, & è regione illorum habebis in 2. Columna eandem distantiam in Gradib. & minutijs, in 3. verò columna altitudinem oculi necessariam ad videndum obiectum nihil eleuatum, putà si esset in superficie Maris, aut iacens in littore; vel altitudinem obiecti necessariam, vt possit videri ab oculo nihil eleuato.

Exempli gratia, *si detur distantia passuum Romanorum 1000. idest vnius milliary, videbis respondere illi arcum circuli in Terra mariq; maximi Secundor. 44″. altitudinem verò vnciarum $6\frac{17}{60}$.* At si detur distantia in Milliaribus Roman. quære illa in II. aut in III. Tabellæ columna prima, nam dextrorsum tendendo, inuenies respondere illi in secunda columna arcum suum, & in 3. altitudinem requisitam in oculo, vel in obiecto, vt ex tali distantia ille videre, vel hoc videri possit. Si autem detur Distantia in Gradib. vel Minutijs, quære illos, vel illa in 2. columna prædictarum Tabellarum, illinc enim sinistrorsum reperies passus, vel milliaria respondentia tali arcui, dextrorsum verò Altitudinem necessariam oculo visuro, vel obiecto videndo.

Demum si vti libeat alijs passibus, vel milliaribus, de quibus locuti sumus lib. 2. cap. 7. & 8. conuertantur Romana in illos, vel illa, aut vicissim, iuxta ibidem dicta, vt si velis vti Bononiensibus Milliarib. fiat vt 1520. ad 1200. ita milliaria data Romana ad Milliaria Bononiensia; aut vicissim fiat vt 1200. ad 1520. ita Milliaria data Bonon. ad Romana antiqua, & sic de cæteris.

II. PROBLEMA.

Data Altitudine Oculi, inuenire Distantiam in Terra, ex qua, & non maiore, videre poterit obiectum nihil supra æquilibrium maris eleuatum; vel si detur Altitudo obiecti, reperire distantiam, ex qua videri poterit ab oculo nihil eleuato.

II. Altitudinem datam quære in 3. columna Tabellarum, primæ quidem si ea non perueniat ad passus, secundæ autem, si sit minor integro milliari, & passibus $63\frac{2}{3}$. Tertiæ verò si sit maior vno milliari, &c. Nam è regione illius sinistrorsum reperies Distantiam tum quoad Gradus Minutiasue in columna secundâ, tum quoad passus, vel milliaria in prima columna. Quando verò non reperiuntur numeri propriè dati, vtendum est proximè minori, & maiori, & parte proportionali.

Exempli gratiâ, *si detur Altitudo passuum 5. & vnciarum 8. distantia requisita inter oculum visurum, & obiectum videndum erit minutor. 5′. & Secundor. 8″. seu milliarium 7. Ita vt si sit maior, non possit videri obiectum.*

III. PROBLEMA.

Data Altitudine tam oculi, quàm obiecti, Reperire Distantiam, intra quam videri obiectum poterit, & vltra quam non poterit.

III. Vtere bis Problemate II. semel cum altitudine oculi, quærendo distantiam illi respondentem, & iterum cum altitudine obiecti, quærendo item distantiam ei debitam: deinde iunge simul distantias, & nota fiet tota distantia, intra quam oculus ille videre poterit obiectum illud, ita vt si maior fuerit distantia, non possit videri.

Exempli gratia. *Detur Altitudo oculi Passuum 224. & Ped. 4. hoc est fermè passuum 225. & obiecti, puta Montis passuum Romanorum 196 pedum 1. & vnciarum 5. qualis proximè est montis Paterni prope Bononiam. Nam in II. Tabella passib. 224. & pedibus 4. respondet distantia 33′. 44″. seu Milliarium 46. At passibus 196. ped. 1. vnc. 5. respondet arcus 31′. 32″. seu Milliarium 43. distantia. Quibus conflatis, erit tota distantia Gr. 1. 5′. 16″. seu milliarium 89. Romanorum; Quare si distantia fuerit his maior, non poterit obiectum tale à tali oculo videri, nisi fortè per accidens vi alicuius refractionis.*

IV. PROBLEMA.

Datis Altitudinibus vna Oculi, & altera Obiecti, eorumq; Distantia, determinare an obiectum illud sit visibile à tali oculo.

IV. Per Problema 3. quære distantiam, vltra quam obiectum videri potest, nam si Distantia data fuerit æqualis repertæ, vel minor, videri poterit, si verò maior, non poterit. *Vt in Exemplo num. 3. distantia tota erat Milliarium 89. Romanor. At si daretur distantia milliaribus 89. maior, puta 90. non posset videri obiectum.*

V. PROBLEMA.

Datâ distantia Fontis, aut Incilis, aut alterius termini, à quo sit deriuanda aqua per eundem alueum, vel Canalem rectum ad locum aliquem inferiorem, reperire altitudinem requisitam, seu decliuitatem, vt eo possit defluere.

V. Nihil differt hoc Problema à primo, nisi quòd Altitudo inuenta, denominabitur altitudo, seu Libramentum, seu decliuitas, seu inclinatio Fontis, seu Incilis, ita vt si minor sit Altitudo data, quàm quæ per primum Problema reperitur, aqua non possit ad locum, seu terminum alterum distantiæ datæ fluere per eundem alueum rectum. Incile autem vocatur à Iuriconsultis locus, ex quo incisione, vel fossione facta deriuatur aqua in locum inferiorem.

Exempli gratia, *datur fons aquæ distans à Mari, vel alio loco mille passus Roman. quibus in prima Tabella respondent vnciæ $6\frac{17}{60}$. pedis Romani, ergo si fons respectu loci ad quem deriuanda esset aqua non sit altior, quam sint vnciæ $6\frac{17}{60}$. stagnabit aqua, & non fluet deorsum per vnicum rectum alueum, Canalemue longum mille passus Romanos; debebit ergo esse minimum vnciarum 7. sed quò altior, eo securior, & felicior erit decursus.*

Dixi per vnum eundemq; rectum alueum, Canalemue: nam si distribuatur tota illa distantia in partes, ac breuiores alueos, canalesue, poterit deduci ad locum optatum, etiam si desit decliuitas ad eam per vnicum alueum, canalemue, eo deducendam. Sed de his capite sequenti.

CAPVT XXIV.

Quanta debeat esse Decliuitas, seu Libramentum aquæ deriuandæ in inferiorem locum per vnicum, vel plures alueos, iuxta diuersos fines, & vsus eiusdem aquæ.

I. PRimo loco recensebo aliorum opiniones, deinde quid hac in materia sentiam ipse prodere non grauabor. Vitruuius lib. 8. c. 6. cùm indicasset modum librandi aquas ope chorobatis, dixissetq;: *Et si erit fastigium magnum, facilior erit decursus aquæ.* Cap. deinde 7. subdit. *Ductus autem aquæ fiunt generibus tribus, riuis per Canales structiles, aut fistulis plumbeis, seu tubulis fictilibus, quorum eæ rationes sunt. Si Canalibus vt structura fiat quam solidissima, solumq; riui libramenta habeat fastigiata, nec minus in centenos pedes semipede.* Ita habent Codices Philandri, Danielis Barbari, & Augustini Galli, qui sunt insigniores Vitruuij interpretes, non autem *sesquipede*; Ita fit vt millenis pedibus debeatur libramentum decem semipedum, seu quinûm pedum, hoc est vnius passus, & millenis passibus, seu vni milliari passus quinq;, seu pedes 25. Loquebatur autem Vitruuius non de Canalibus, aut fluuijs nauigando idoneis, sed de riuis in vrbem deducendis, in quibus maior velocitas requiritur, vt aqua distribui citò possit in lacus, & salientes per fontes artificiales, & in balnea, ac in domus priuatas. Quare immeritò Io. Dominicus Scamozzius parte 2. Architecturæ l. 2. reprobat Vitruuium ex eo, quòd vnicus pes sufficiat in millenos passus pro fluuijs, & Canalibus nauigationi commodè seruientibus. Multo magis reprobandus erat Palladius.

Vitruuij opinio.

II. Palladius enim lib. 9. cap. 11. sic statuit: *Si per planum veniet inter sexagenos, aut centenos pedes, sensim reclinetur structura in sesquipedem, vt vim possit habere currendi.* Adeò tantam velocitatem ad currendum in aquæ ductibus requirit Palladius, nisi corruptus sit textus, & pro *sesquipedem* reponere debeamus *semipedem*. Cardanus tamen lib. 1. de rerum varietate cap. 6. indiscriminatim tribuit antiquis hanc de sesquipede opinionem dicens: *Aquam non fluere, nisi humilior sit locus, ad quem defluit, antiqui hoc discrimen in centenos pedes, sesquipedem constituebant; nostrâ ætate subtiliore ratione, sed ad irrigandum solum opportuna in singula spatia pedum DC, solum pollicem vnum.* Iam si Palladij sesquipedem retineamus, deberentur pedibus millenis, pedes quindeni, & passibus millenis pedes 75. idest passus 15. Contra si sexcentenis pedib. sufficeret ex Cardano vncia vna libramenti, ergo pedibus 5000. idest vni milliari sufficerent vnciæ 8 $\frac{1}{3}$. Scamozzius tamen reprehendit Cardanum, quasi requisiuerit in fluminibus passum vnum decliuitatis, cùm ne in riuis quidem irrigando solo deducendis integrum pedem, sed vncias 8 $\frac{1}{3}$. requirat.

Palladij opinio.

Cardani opinio.

III. Leo Baptista Albertus l. 10. architecturæ cap. 7. ita scribit: *Geometræ autem affirmant, quod si linea recta orbem Terræ contigerit, & ad mille passus protensa fuerit, interuallum, quod erit inter lineam, & ambitum orbemq; Terræ, non plus duos excedere digitos; vnde factum, vt si quis sulco aquam ducere velit, aqua non moueatur in singulis millibus, nisi depressiori libramento pedem integrum, quam fuerat locus, vnde primum sulcus fieri cœperit, qui locus à Iurisperitis incile dicitur, ab incisione illa prima, quæ fit aquæ ducendæ gratiâ. Quod si locus ad mille passus sex pedes declinauerit, rapidus aquæ cursus fiet, ita vt nauibus sit incommodus, & periculo.* Itaq; Albertus videtur requirere in omni aqua deducenda pro minimo libramento integrum pedem in millenos passus, sed non recusat maius libramentum in aquæ ductibus. At in Fluuijs, & Canalibus, vt secura sit nauigatio, minus libramentum, quàm pedum 6. requirit; cui subscribere videtur Daniel Barbarus, dum sine vllâ limitatione refert eadem Alberti verba in lib. 8 Vitruuij cap. 6. & Cosmus Bartolus, qui Albertum de latino in Florentinum idioma vertit.

Leonis Bapt. Alberti opinio.

IV. Hanc opinionem Leonis Bapt. plurimi sectati sunt, & præcipuè Vincentius Scamozzius dicto libro, & Io. Bapt. Aleottus de Argenta in sua Defensione pro auertendis alluuionibus à Peninsula Ferrariensi S. Georgij contra Cæsarem Meugulum Rauennatem, edita Ferrariæ anno 1601. Loquens enim de interuallo inter cataractas Canalis Rheni, quo nauigatur Bononiâ Ferrariam ait, decliuitatem eius esse vnius pedis circiter pro quouis milliari, idq; non ex libellatione à se facta, sed ex regulis ordinarijs talium Canalium, ait quippe: *Casus seu decliuitas inter cataractam, & cataractam, molendinum, & molendinum figuratur vnius pedis pro quouis milliari.* Quæ opinio orta est ex vncijs 10. quibus Secans excedit Semidiametrum Terræ, vbi Tangens orbem Terræ fuerit passuum mille. De quo infra iudicabimus.

Scamozzij & Aleotti, multorumq; opinio.

V. Augustinus Gallus Comensis, qui Vitruuium Italicè reddidit anno 1521. & commentarijs illustrauit l. 8. c. 7. cùm Vitruuij opinionem retulisset de semipede in centenos pedes, dubitat num textus sit vitiatus: *Eo quòd,* inquit, *multi recentiores non dent nisi vnciam vnicam decliuitatis in centenos Trabuccos.* Est autem Mediolanensis Trabuccus, vt dixi lib. 2. cap. 7. Calamus quidam continens Romanos antiquos pedes 6. vncias 7. & $\frac{6}{10}$. ex mensuris ad me inde transmissis: proinde Trabucchi centum efficiunt pedes Vitruuianos, seu Geometricos 660. Iam si pedibus 660. conuenit vncia; vtiq; pedibus 5000. idest vni milliario conueniunt vnciæ 7 $\frac{38}{66}$. seu vnciæ ferè 8. quod congruit cum opinione Cardani Mediolanensis, qui pedib. 600. vnciam vnam, & milliari vncias 8 $\frac{1}{3}$. tribuit. Quam tamen opinionem ex architectis Romanis sui temporis, idest anni 1544. Gulielmus Philander in Vitruuij lib. 8. cap. 7. referens his verbis: *Longè aliter nostræ ætatis libratores, nam in sexcentos pedes vnum tantum pollicem deprimunt:* subdit, *quod haud scio, an perpetuum esse possit.*

Aug. Galli opinio.

Philandri opinio.

VI. Io. Keplerus in Paralipomenis ad Vitellionem pag. 135. hæc tradit. *Vitruuius lib. 8. cap. 7. postulat ducentesimam decursi spatij libramento, in aquæ ductibus. Dubium non est, quin perniciosa futura sit nauigantibus altitudo tanta.* Fromundus verò lib. 5. Meteor. cap. 3. ait: *Fluuij rapidiores ad tres, quatuor, quinque, aut plures pedes ad centrum Terræ per singula milliaria declinant; si verò ad sex pedes, cursus tam rapidus, & torrens est, vt regendis in eo nauibus fiat incommodus.* Vbi adhæret Leoni Bapt. Alberto, à Daniele Bartolo transcripto.

Opinio Kepleri, & Fromondi.

VII. Nicolaus Cabæus Soc. Iesu, conciuis meus in 2. Meteoror. textu 40. q. 2. *Non est verum, ait, flumina vt fluant, singulis mille passibus vno passu diuergere ad centrum. Nostri enim Practici dicunt, in singulis milliaribus satis esse tertiæ partis pedis inclinationem. Pes autem est quinta pars passûs, sed neq; hoc est verum, & ortus est error ex ignoratione libellæ, neq; fluminum eadem est vbiq; pendentia.* Vbi nimiam opinionem de vno passu, & nimis angustam de vncijs 4. reprobat. Sed forte Practici Ferrarienses, quos hoc loco indicat, ducti sunt à parua decliuitate, quam habet Padus ab Ostellatæ pago, vsq; ad Adriaticum: ea enim ex libellationibus adducta c. 11. num. 7. non excedit pedes 13. & vncias 3. interuallo milliarium 68. quo fit vt singulis milliaribus obueniant tantummodo vnciæ 2 $\frac{1}{3}$. Cæterùm Padus non moueretur ex tam modico libramento, vel nimis lentè; nisi vt loquitur Plinius l. 3. c. 16. vrgeretur mole aquarum ab ingruentibus in illum tot fluuijs torrentibusq;.

Cabei opinio, & quorundā Peritorū Ferrariensiū.

VIII. Io. Bapt. Baratterus Laudensis lib. 6. Architecturæ aquarum cap. 5. asserit inter Recentiores Peritos aquarum, qui experimentis certioribus innixi sunt, absolutè stabilitum esse deberi Canalibus quaternas decliuitatis vncias pro singulis centenis perticis, vel Trabucchis habentibus vncias 72. seu pedes 6. recentes, hoc est deberi partem milleoctocentesimam spatij decurrendi, lo-

Baratteri, & aliorum Recentiorū opinio.

loquendo de aquis liberis, non de illis, quæ coërceri solent, ac frænari ad alios vsus. Quod periude est, ac si dicatur singulis milliaribus deberi pedes 2. & vncias 9.

Aliorum opiniones.

IX. Claramontius opusculo de Libratione, suppositione 8. in 2. parte censuræ assumens Terræ Semidiametrum Milliarium 3036. colligit ad distantiam vnius milliaris in Tangente orbem Terræ, excessum Secantis supra Semidiametrum Terræ esse digitos 13. atq; adeò aquam non posse moueri, quia Vitruuius requirit in aquæductibus in ducenos pedes libramentum vnius pedis, & in milliare pedes 25. At non videt Claramontius Vitruuium non loqui de motu simpliciter deorsum, sed de aquæ cursu tantæ velocitatis, quantam aquęductuum fines requirunt.

X. Tandem in scripturis editis Romæ in causa Padi Ferrariensis, & Rhėni Bononiensis, obseruaui ab aliquibus requiri pro aqua Rheni turbida vnum pedem libramenti singulis Milliaribus, ab aliquibus verò etiam vncias 16. vt habet Relatio D. Octauij Corsini apud D. Benedictum Castellum in mensura Aquarum currentium: sed ibi sermo est de Torrentib. ne turbidam materiam deponant, sed eam ad Mare prouoluant.

XI. Quòd si sermo sit de Cloacis, vel Cloacalibus aquis, quarum emissaria vocant *Clauicas*, certum est Architectos, & Fossores consueuisse illis minimum tribuere vnciam vnam in singulas decempedas, ita vt pedibus 5000. daturi sint pedes 42. Immò si loci natura id ferat, indulgent etiam binas, & ternas vncias in singulas perticas; quo expeditius, & certius sordes, & quisquiliæ cloacarum deferantur in sua receptacula, & expurgentur ædium subterranea.

Reuocemus iam in vnicã Tab. opiniones supradictas.

	Pro infrascriptis Alueis.	*Spatium Decurrendum.*		*Decliu. minima.*		*Decliuitas max.*	
				Ped.	*Vnc.*	*Ped.*	*Vnc.*
Vitruuius lib. 8. cap. 7.	*Aquaductibus in Vrbem deducendis.*	Pedes Pedes	100 200	0 1	6 0		
Claramontius	De quibusuis Aquis	Pedes Passus	1000 1000	5 25	0 0		
Palladius de Re Rustica lib. 9. tit. 11.	*Aquaductibus vim currendi habituris*	Pedes 60. vel Pedes Pedes Passus	100 200 1000 1000	1 3 15 75	6 0 0 0		
Leo Bapt. Albertus lib. 10. cap. 6. Daniel Barbarus in Vitr. Fromond. Aleottus, Scamozzius.	*Canalibus, & Fluuijs*	Passus Pedes	1000 1000	1 0	0 2 $\frac{2}{3}$	6 0	0 14 $\frac{2}{5}$
Augustinus Gallus in lib. 8. Vitruu.	Pro Aquis quibusuis vt moueantur.	Passus Pedes	1000 660	0 0	8 1		
Architecti Romani tẽpore Philandri, id tamen non approbantis.	Pro aquis, vt moueantur	Pedes Passus	600 1000	0 0	1 8 $\frac{1}{3}$		
Cardanus de rerum Varietate lib. 1. cap. 6.	Pro aquis, vt moueantur	Pedes Passus	600 1000	0 0	1 8 $\frac{1}{3}$		
Keplerus in Astron. Opt. pag. 135.	Pro Canalibus, & Fluuijs.	Pedes Pedes Passus	200 1000 1000			1 25 5	0 0 0
Periti quidam Ferrarienses apud Cabæum.	Pro Canalibus, & Fluuijs	Passus Passus	250 1000	0 0	1 4		
Cabæo 2. Meteor. t. 40. q. 2. videtur	Nimis parua Nimis magna	Passus Passus	1000 1000	0 5	4 0		
Io. Bapt. Baratterus lib. 6. cap. 5. cum Recentioribus	Pro Canalibus, & Fluminibus	Pedes Passus	600 1000	0 2	4 9		
Periti in scripturis pro Pado, & Rheno	Pro Torrente, aut Amne turbido	Pedes Passus 	1000 1000 vel	0 1 1	2 $\frac{4}{5}$ 0 4		
Cloacarij Fabri	Pro Cloacis	Pedes Pedes Pedes Passus	10 100 1000 1000	0 0 8 41	1 10 4 8	0 2 25 120	3 6 0 0

XII. His præmissis vt nostram sententiam exponamus; eam in diuersas propositiones partiemur.

I. PROPOSITIO.

Aqua simplex naturali suo motu potest per se fluere deorsum ad quemcunq; locum centro Terræ propiorem, ad quem potest duci vnica recta linea.

Omnis enim *humidi consistentis superficies* ideo *sphærica est, cuius sphæra centrum est idem cum centro Terræ*, per Archimedem propos. 2. de Insidentibus humido, & ex confessione omnium Mathematicorum, vt attestatur Strabo lib. 1. Geographiæ, subscribitq; Vitruuius lib. 8. cap. 6. quia partes continuæ eiusdem aquæ, vel cuiuscunq; liquoris vi grauitatis natiuæ, qua tendunt ad commune centrum grauium, quod est centrum Globi Terrarum, æquidistare volunt à centro grauium, ideoq; non prius manent, neq; consistunt, quàm æquedistent à dicto centro: Ergo si aliquæ partes superiores plus distent à centro Terræ, quàm inferiores, non consistent, sed moue-

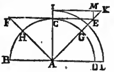
oebuntur versùs inferiores, quousq; superficiem sphæricam adipiscantur. Neq; obstat, quod quidam apud Strabonem lib. 1. visus sit contradicere: verba Strabonis sunt: *Iste autem adeo dulciter desipit, vt quamuis Mathematicum se profiteatur, tamen Archimedis repudiet sententiam, qui in libris περὶ ὀχουμένων pronunciat omnis humidi, quod consistat atq; permaneat, superficiem esse sphæricam, cuiusq; sphæra idem esse, quod terra centrum: quam sententiam approbant omnes, qui Mathematicas attigerunt. At noster is mare internum, quanquam sit vnicum, ipso etiam teste, vnica comprehendi circumferentia negat, aut eadem cum propinquis locis. Atq; huius sua inscitia testes laudat architectus, cum Architecturam quoq; partem Mathematum esse Mathematici dicant.* Mouebatur autem ille contradictor, quòd architecti voluissent, ne Demetrius isthmum Peloponnesi discinderet, a ientes mare in sinu Corinthiaco celsius esse, eo quod est ad Cenchreas, ideoq; effosso isthmo Æginam, vicinasq; insulas obrutum iri. Item quòd Euriporum in fretis, maximè in Siculo, æstuatio tanta orietur à Tyrrheno mari sublimiore, quàm est mare Siculum. Sed subiungit paulo post Strabo. *Neq; verò si omnium esset fretorum eadem ratio, ab hac causa id penderet, quam Eratosthenes ponit, nempe quod alia atq; alia esset marium, quæ vtrimq; sunt superficies.* Ex quo liquet fecisse Xylandrum in versione Strabonis apposuisse *Eratosthenes autem adeo, &c.* & decipi Riualtum in dictum Archimedis locum, qui Posidonio tribuit hanc opinionem de Marium diuersa altitudine, cui penè inhæsit Cabæus, fauentq; nonnulli alij, quos addaxi lib. 2. Almag. Noui cap. 14. num 6. Nihil, inquam, hæc obstant: Quia maria hæc propriè non consistunt, & reciprocis æstibus ad freta, vel à longinquitate itineris, quod percurrere deberent, vt æquilibrium acquirerent, impediuntur, reflantibus interim ventis, & aquarum in diuersa currentium vorticibus miris, sed Naucleris notissimis. Nos autem loquimur de aqua simplici, idest non habente admixtam crassioris corporis materiam impedimentum motus, nec aliunde per accidens impedita, aut agitata, aut repulsata, aut siccitate soli attracta.

Marium an eadem altitudo.

II. PROPOSITIO.

Aqua naturaliter moueri potest deorsum per vnicam rectam lineam siue Tangentem orbem Terraqueum, siue facientem cum perpendiculari termini ad quem angulum rectum, etiamsi non sit eleuata supra dictam lineam Horizontalem.

XIII. Est contra Leonem Baptistam Albertum, vel Geometras ab ipso laudatos lib. 10. Archit. c. 7. aliosq; permultos, qui asserunt aquam non posse deorsum moueri, nisi eleuata fuerit supra horizontalem lineam vtriq; termino communem. Vt in adiecto schemate, in quo ex centro A, sit descriptum Terraquei Globi hemisphærium BCD, & terminus, ad quem vellemus aquam descendere, sit C, eiusq; perpendicularis AC, si per C, ducatur recta EF, tangens orbem terræ in C, & ex A, ad terminos E, & F, ducantur rectæ Secantes AE, & AF, aiunt aquam neq; ex E, neq; ex F, posse delabi ad locum C. Et quia ex Semidiametro Terræ aliunde quàm à veritate assumpta, dicunt Secantis excessum GE, si Tangens CE, vel arcus CG, sit mille passuum, non excedere digitos, seu vncias 50. ideirco addunt, nisi locus E, vnde aqua deducenda est sit altior, quam C, digitis 10, & minimùm sit eius libramentum vnius pedis, aquam ex E, per rectam CE, non posse descendere ad locum C. Et qui minus errant, volunt altitudinem illam sumi à termino G, ita vt E, distet a centro A, plus quàm distat C, non solùm Secantis excessu GE, sed aliquid amplius, putà quantum superest ad pedem integrum constituendū. Aliqui verò crassiore errore capti putant, totum illum pedem debere computari supra Horizontalem CE, putà in linea EK, vel EM.



Sed propositio nostra manifesta est ex primâ propositione. Aqua enim in E, vel F, plus distat à centro communi Grauium A, quam locus C, & supponitur non impedita, sed relicta suæ virtuti naturali ab intrinseca grauitate ortæ, ergo descendere poterit versùs locum C, vt circa ipsum minus distet à centro Grauium A.

Quòd si alueus rectus CE, desinat to C, & ibi sit Mare, aut lacus notabilis amplitudinis, aut telluris conuexitas continua cum superficie maris, superfunderetur aqua illorum superficiei, & commisceretur ita, vt cum alia aqua, vel suis cum partibus conetur se conformare in sphæricam superficiem, esto fluente perenniter aqua ex E, versùs C, nunquam perficiatur hæc conformatio, nec fiat humidum consistens, de quo Archimedes loquitur. Si verò ex altero quoq; termino F, per eandem rectam EF, eundemq; alueum fluat vtrimq; aqua ad locum C, intumescere incipiet, donec redundet supra margines aluei, & eo tumore interim nonnihil retardabit velocitatem pristinam, sed non propterea desinet fluere, nisi ripæ circa C, adeo altæ essent, vt altiores essent, seu à centro A, remotiores quàm E, & F: in quo casu per accidens, sisteretur fluxus aquæ ex terminis E, & F, fieretq; intra ripas aluei æquilibrium ambarum aquarum. Sed boni illi Geometræ putarunt idcirco aquam non posse defluere ex E, in C, quia crediderunt, ni fallor, aquam in C, delapsam non posse vlterius ferri per CF, alioquin ascenderet, vel quia putarunt puncta quæuis Tangentis CE, æquidistare à centro A, & perinde se habere, atq; arcum CG, quod etsi intra milliaris vnius, aut paucorum interuallum admitti possit quoad quantitatem, seu longitudinem rectæ CE, & curuæ GC, quoad Secantis tamen excessum GE, & remotionem puncti E, ab A, maiorem, quàm puncti C, non potest admitti, quotiescunq; GE, ad vnam plurésue vncias pedis Geometrici peruenerit, est enim talis altitudo sensibilis, & ideo sufficiens ad motum ex E, in C, inchoandum.

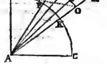
Quæ porrò dicta sunt de aqua ex E, descensura in C, valent de aqua quoq; ex K, descensura in I, per rectam IK, facientem cum perpendiculo AI, rectum angulum AIK.

Confirmatur autem Propositio ex dicēdis pro sequenti Propositione, nam si aqua infra E, & propior centro A, potest per diuersas rectas peruenire in C, multo magis poterit ex E, per vnicam rectam CE.

III. PROPOSITIO.

Aqua naturaliter moueri potest deorsum ad determinatum locum inferiorem, seu minus à centro Terræ distantem, etiamsi terminus à quo sit infra Tangentem loci, ad quem debet descendere, nō quidem per vnicam rectam lineam, sed per plures rectas, vel quasi rectas.

XIV. Ex A, centro Terræ, describatur quadrans BC, cuius Semidiametro AB, occurrat perpendiculariter in puncto B, recta BE, cum qua in E concurrat Secans AE, in qua sit aquæ Incile, aut scaturigo O, notabili interuallo OK, distans ab æquilibrio maris, seu Globi Terraquei: diuidatur deinde arcus BK, in aliquot partes siue æquales, siue inæquales, & per puncta diuisionum ex A, ductæ transeant rectæ AG, AH, AI, ita tamen, vt AG, sit breuior, quàm AO, & AH, breuior quàm AG, & AI, concurrens cum Tangente sit breuior quam AH. Dico aquam O, descendere posse per se, & vi sua naturali in B, etiamsi sit infra Tangentem BE, per rectas OG, & GH, HI, & tandem rectam BI. Nam inter O, & B, infra BE, dari possunt alij atq; alij termini semper physicè, & sensibili quantitate inferiores, seu centro terræ propiores, & tamen tales, vt penultimus I, sit altior termino B, quare per primam propositionem poterit semper, ac semper descendere, donec in B, diffundatur in superficiem sphæricam; esto non possit ex O, per vnicam rectam BO, delabi in B, quia BO, deberet secare periphe-



riam

Per 16. tertij Euclid. riam BK, in puncto aliquo intermedio, putà F, quod facere non potest, cum non detur naturaliter penetratio corporum. Dixi autem per plures rectas, esto id possit fieri etiam per curuas lineas modicè declinantes à rectitudine.

Fluminis alueus non vnus, sed multiplex. Tantum igitur abest aquam ex E, non posse descendere in B, vt possit etiam ex inferiore loco O: & ita reipsa omnia ferè flumina longioris tractus descendunt ad mare per alios atq; alios alueos, siue rectos, siue etiam curuos, ideoq; bona eorum pars euadit tandem diu nauigabilis, quia sensim reclinatur eorum libramentum. Alioquin si non possent descendere ad mare, nisi per Tangentem maris ad eorum fontes eductam, oporteret ipsorum fontes esse aliquando altiores, quàm sint vlli montium. Esto enim Nili fons in O, cuius perpendiculum AO, distat ab ostijs Nili B, gradibus ferè 38. cùm oriatur Nilus in regni Goyamæ parte australiori, idest sub gradu 8. latitudinis australis, & ostia Nili sint ferè sub gradu 30. Boreali. Iam si deberet fons O, esse in E, vt descenderet ad B, per BE, oporteret altitudinem absolutam fontis E, videlicet EK, esse passuū Roman. 1257263. Siquidem vt Radius AK, partium 100000. ad Semidiametrum Terræ passuum Roman. 4673493 ex dictis l. 5. c. 33. & 34. Ita Secantis AE, arcus BK, graduum 38. excessus KE, qui est 26902. ad altitudinem KE, passuum 1257263. idest milliarium 1257. quæ est altitudo prorsus absurda. Adde quod ea ostijs videri possent per rectam BE, ipsi fontes fluminum quantumuis distantes, & nauigia in eo flumine descendentia ea quantocunq; interuallo, non maiore, quàm BE. In hanc igitur absurditatem nos duceret doctrina illorum Geometrarum, qui negarent posse aquam ad mare descendere, nisi eius principium sit eleuatum supra Tangentem maris.

IV. PROPOSITIO.

Potest Aqua fons esse adeò infra Tangentem Maris, vt ne per multas quidem rectas lineas possit ad Mare in punctum contactus descendere naturaliter.

XV. Nam persistendo in figura num. 14. potest aquę altitudo KO, esse tam exigua, & tam longè distans à termino B, vt opus sit pluribus rectis lineis, quarum altitudo respectu B, euadat insensibilis, & physicè nulla, vt si plurimis, & plurimis milliaribus distaret O. à B, & altitudo KO, esset vnius vnciæ, vel minor, tandem enim perueniretur ad altitudinem aliquam, puta IF, minimam, & physicè insufficientem ad motum naturalem aquæ, vtpote physicè æquidistantis cum B, à centro A.

V. PROPOSITIO.

Potest aqua carens debita altitudine, requisita ad motum naturalem deorsum, moueri ex notabili incremento superuenientis aquæ, molem pristinam attollentis.

XVI. Ratio est, quia aqua superueniens, hoc ipso quod auget sensibiliter molem aquę inferioris, constituit cum ea vnum corpus, cuius superiores partes acquirunt altitudinem maiorem respectu termini, ad quem aqua pristina non poterat defectu decliuitatis descendere, proinde suo impulsu, ac pondere ciere possunt aquam inferiorem, vt tota tandem moueatur ad illum terminum. Vt in schematismo hîc adiecto, si aqua A, non potest descendere in B, eò quod physicè vterq; terminus A, & B, distent æqualiter à centro Terræ: si tamen ex partibus superioribus superueniat altera aquæ copia, quæ corpus aquæ augeat vsq; in D, & sit AD, minima saltem altitudo requisita ad descensum, & tanta quanta suffecisset aquæ A, si debuisset descendere in B, atq; adeo sit AD, æqualis ipsi BC, mouebitur aqua D, versùs B: & quia coalescit in vnum corpus cum aqua A, ob fluiditatem, pondere suo, ac impulsu incitabit aquam A, vt licet lentius, moueatur tamen versùs B, præsertim si per aliquod tempus notabile perseueret aquæ superuenientis de nouo decursus. Hinc fit, vt noster Padus, qui ab Ostellata ad mare non habet de-



cliuitatem maiorem pedibus 13. & vncijs 3. interuallo milliarium 60. aut 70. hoc est via sufficientem ad motum deorsum, quia tamen corpulentia eius crescit ex continuo superuentu aquarum ex tot alijs fluminibus, & torrentibus, ideo non solùm moueatur velocitate considerabili quoad partes superficiei propiores, sed etiam quoad imas, ita vt protrudat tandem turbidam materiam ad mare, ideoq; pondere suo, & grauitate dicitur à Plinio grauis esse ipsi terræ, cui incumbit, proruendæ, & excauandæ. Verba eius sunt lib. 3. cap. 16. *Nec alius amnium tam breui spatio maioris incrementi est, vrgetur quippe aquarum mole, & in profundum agitur grauis terræ.*

VI. PROPOSITIO.

Determinata semel decliuitate minima aquæ, requisita ad motum simpliciter deorsum respectu interualli, ad quod moueri debet, quantacunq; maior decliuitas requiratur, non ad motum simpliciter, sed ad velocitatem maiorem motûs requiretur, nec absolutè, sed respectiuè ad velocitatem desideratam.

XVII. Hæc propositio ex ipsis terminis patet: Nam si semel ex natura aquæ, vel experimento certò constiterit aquam ad tantum spatium, putà mille passus, ne per vnicam quidem rectam lineam moueri simpliciter, nisi habeat tantam decliuitatem, ita vt infra illam prorsus immota maneat, illudq; esse minimum naturale altitudinis ad motum requisitæ, vtiq; si maiorem aliquis decliuitatem requirat, non poterit verè, & ex natura rei (sed solùm ex imperitia, vel obliuione) asseri, requiri adhuc maiorem minimâ sufficienti, si sermo sit de motu simpliciter, ergo quidquid amplius requiritur altitudinis spectat ad maiorem velocitatem; nam si dicas id requiri ad maiorem securitatem motûs deorsum securum, iam non sumus in casu certæ notitiæ de minima sufficienti, sed in casu alicuius formidinis, & dubij.

I. COROLLARIVM.

XVIII. Ex dictis hactenus apparet, non omnes Auctores initio huius capitis recensitos, determinâsse absolutè altitudinem, seu decliuitatem minimam, infra quam non possit simpliciter moueri, exceptis enim illis, qui vncias 4. 8, aut 12. idest pedem determinarunt, reliqui qui multo plus requirunt, id faciunt, quia maiorem velocitatem desiderant iuxta diuersos fines, & vsus, ideoq; maius libramentum requirunt pro cloacis, quàm pro Aquęductibus; & maius pro aquæductibus, quàm pro Canalibus, aut fluuijs nauigabilibus, & in his minus pro Canalibus, quorum aqua ob inopiam temporanea debet cataractis sustineri, & conseruari, vt sufficiat ad nauigationem si non velocem, aliquam tamen tolerabilis tarditatis.

II. COROLLARIVM.

XIX. Colligo prætereà, Peritos illos, quos secutus est Baratterius num. 8. quiq; in singula milliaria requirunt decliuitatem pedum 2 $\frac{1}{2}$. & Peritos illos, qui ex dictis num. 10. requirunt vncias 16. non fuisse loquutos de minima decliuitate ad motum simpliciter deorsum, sed ad securiorem motum, tollendamq; tolerabili tamen, & minoris impensæ incremento controuersiam, quæ ab imperitioribus suscitari posset, vel ad maiorem velocitatem aquarum illarum, à quibus timetur inundatio, nisi citò se deorsum deuoluant, præsertim quando ob admixtionem arenarum, & glarearum impeditur earum naturalis velocitas. Neq; enim Baratterius, eiusq; consulti adeò imperiti fuerunt, vt nescirent sufficere ad motum deorsum, si aqua in singula milliaria inclinetur vnicum pedem, cùm experimento constet, eam moueri, etiamsi aliquanto minor sit eius decliuitas vno pede, sufficiantq; vnciæ 10. vel 8. vel 7. immò iuxta nostram supputationem ex diametro terræ exposita cap. 23. sufficiant vnciæ 6 $\frac{27}{100}$. si velimus, aquam per vnicam rectam lineam Tangentem orbis terræ descendere. An autem sufficiant vnciæ 4. de quibus Practici Ferrarienses à Cabæo adducti num. 7. non audeo pronunciare, quia non habeo

de

de hoc experimentum, & suspicor eos ex Padi motu id coniecisse, qui tamen non per se, & sua vi naturali, sed mole aquarum exterarum vrgetur.

VII. PROPOSITIO.

Linea recta, supra quam determinari debet Altitudo aquæ requisita ad motum simpliciter deorsum, aut ad motum tantæ velocitatis, non est linea horizontalis loci inferioris, ad quem aqua debet descendere, sed linea Aequilibrij communis vtriusq; loci perpendiculis, seu Aequidistantia à centro terræ.

XX. Negatiua pars patet ex Propos. 2. & 3. cum aqua possit descendere ad locum determinatum, etiam si sit infra Tangentem loci illius, hæc autem Tangens est eadem, ac linea horizontalis respectu illius loci. Pars autem Affirmatiua probatur, quia altitudo requisita, & sufficiens ad aquæ descensum naturalem sumenda est relatiuè ad locum inferiorem, seu ad terminum ad quem descensûs, sed correlatiuè ad centrum grauium, quod est centrum terræ; illud enim punctum dicitur altius altero supra Globum Terraqueum, quod magis distat à centro Terræ, in quod concurrunt omnium Grauium perpendicula; illa verò duo puncta dicuntur æquè alta, quæ distant æqualiter à centro terræ, ergo inæqualitas altitudinis, & excessus altitudinis vnius supra alterum, sumi debet supra illam lineam rectam, cuius extrema in vtriusq; loci perpendiculo æqualiter distant à centro Terræ. Hanc autem vocamus *Lineam Aequilibrij*, & potest vocari linea horizontalis vtriusq; loci, sed ad fugiendam occasionem hallucinationis, dicatur deinceps *Linea Aequilibrij*: ad differentiam Tangentis loci inferioris, quæ solet vocari linea horizontalis illius loci. Est autem linea Æquilibrij, in cuius medio collocari debet libella, ad explorandam differentiam altitudinis vtriusq; loci, vt dicemus infrà capitibus sequentibus.

Aequilibrij linea quænam sit?

VIII. PROPOSITIO.

Quantitas interualli requisita ad motum aquæ simpliciter, vel tantæ velocitatis deorsum, est quantitas lineæ Aequilibrij intercepta a duobus perpendiculis locorum a quo, & ad quem debet Aqua descendere.

XXI. Est enim quantitas illius rectæ lineæ, supra quam sumi debet altitudo requisita ad aquæ motum simpliciter, vel tantæ velocitatis deorsum, seu illa, quæ parallela est chordæ arcus inter duorum locorum perpendicula intercepti, & ex terræ centro descripti; cùm distantia duorum locorum in superficie terræ sumi soleat à prædicto arcu. Ita mons cuiuscunq; altitudinis distare dicitur tot milliaria ab alio loco quantumuis humili, putà ab alio colle, vel turri, si inter vtrumq; perpendiculares lineas, ad centrum Terræ productiles, arcus ex eodem centro terræ descriptus sit tot milliarium. Reliquæ verò distantiæ obliquæ in aëre, vel terra sumptæ ad hanc tandem redigendæ sunt, esto ad alios vsus, ac fines inquiri, & adhiberi possint. Præterea quantitas prædicta est illa, cui debet esse æqualis longitudo alueí in suo fundo spectati; hæc autem est linea æquilibrij prædicti; eam eousq; excauandus est ab initio alueus, donec altitudo superficiei aquæ descensuræ sit æqualis altitudini requisitæ ad motum deorsum, vel ad motum tantæ velocitatis.

CAPVT XXV.

Qua ratione per Libellationes oporteat inquirere differentiam altitudinis duorum, aut plurium locorum, supra terræ superficiem existentium. Et primùm de ipsa Libratione, seu Libellatione.

I. NOn immeritò Leo Baptista Albertus artem Librandi secretioris indaginis esse dixit libro Archit. cap. 7. illis verbis: *Declinationem, & demersationem aluei, pilâ in sulcum immissa probant periti, quæ si decurrat, decliuem locum esse arbitrantur. Cæterùm alia ratio est peritorum: nam ijs vtuntur instrumentis, quæ l'strumis* [illegible] *, quæ omnia angulo recto finiuntur, sed alterum altero certius est. Quamuis verò secretioris indaginis ars librandi sit, quammodo explicare possim, tamen non prætermittam, quæ ad vsum spectabunt.* Nam si vel modicum peccaueris, vel in constructione instrumenti, vel in vsu eius, error tamen magnus subrepere potest, & eo maior, quo aut longius est interuallum locorum vnica statione visorum, aut pluribus stationibus longioribus error multiplicatur, & ex paruo magnus euadit. De Arte verò Librandi pauca Vitruuius lib. 8. cap. 6. ibi interpretes Augustinus Gallus, Daniel Barbarus, Iucundus Veronensis, & Gulielmus Philander. Clauius lib. 3. Geometriæ Practicæ Problem. 45. Leo Bapt. Albertus lib. 10. cap. 7. Daniel Santbechius in suis Problem. lib. sect. 5. tota, seu à propos. 107. ad 112. Octauius Faber in sua Norma mobili propos. 2. Hieronymus Cataneus de modo mensurandi l. 2. pag. 48. Cabæus lib. 2. Meteor. textu 6. q. 4. Claramontius in opusculo de vsu Speculi pro libella, & de tota libratione. Valentinus Stansel in Dioptra Geodætica probl. 22. Nicolaus Tartalea lib. 3. Nouæ scientiæ propos. 6. & 7. & si verò diligentiores videntur Cabæus, & Claramontius, multa tamen nobis superfunt addenda, vt subtilitatem Artis huius perspicuè doceamus.

II. Antequam instrumenta modosq; librationis exponamus, sciendum est Librandi Artem nihil aliud esse, quàm artem inquirendi, an duo vel plura puncta rei supra Globum Terraqueum existentis sint æquè alta, necne, & si non sint æquè alta, quantus sit excessus vnius altitudinis supra alteram. Finis verò librationis eò tendit, vt vel inæquales altitudines ad æqualitatem reducantur, vt fit, quando pauimenta domorum, platearum, porticuum, aut horologiorum horizontalium, aut collocandis instrumentis Astronomicis idonea, cupimus esse librata, & vsquequaq; æquè alta; Aut vt ex altiore loco aquas in depressiorem locum deducere valeamus commodè, & tanta velocitate, quanta opus est ad vsum talis aquæ, non verò minore, aut maiore. Quoad primum, raritus peccari solet errore sensibili in pauimentis æquilibrandis; At vbi aqua deducenda est per plura milliaria in locum inferiorem peccari potest in Libratione non contemnendis erroribus, & cum dispendio pecuniæ in excauandis Alueis. Hos vt deuitemus, præmittenda sunt quædam Axiomata, Definitiones, ac Propositiones.

I. AXIOMA.

Qualibet puncta circumferentiæ à centro Circuli, & qualibet puncta superficiei sphæricæ à cētro sphæræ æquidistant.

III. Definitur enim *Circulus*, figura plana vnica curua linea comprehensa, à qua ad vnicum intra eam punctum quælibet rectæ lineæ ductæ, sunt æquales inter se, & illud punctum vocatur Centrum. *Sphæra* autem figura est solida, vnica superficie conuexā comprehensa, à qua ad vnicum intra eam punctum ductæ quæuis lineæ sunt æquales inter sese.

II.

II. AXIOMA.

Nullius recta lineæ, aut superficiei plana puncta queuis æquè distant à centro circuli, aut sphæræ, quem, vel quā tangūt.

Patet ex 1. Axiomate, nam si æquè distarent, non esset linea recta, aut plana superficies, sed sphærica, aut circularis.

III. AXIOMA.

Omnia perpendicula liberè dimissa vbicunq; terrarum, ac marium tendunt versus centrum terræ, & in eo per imaginationem producta concurrunt, angulumq; comprehendunt.

I. DEFINITIO.

Aequilibrium Orbis Terræ, seu Globi Terraquei, est superficies eius sphærica, cum superficie quieti Maris reipsa, vel per imaginationem continuata.

IV. Nam cùm ex vna parte superficies quieti Oceani, Marisq; omnis cum eo continui, non solùm sphærica sit ex Archimede de insidentibus in humido proposit. 2. sed etiam vna, & eadem sit, nec vnum mare sit altius altero, nisi per accidens ratione currentium, & æstuum, æquilibrium alicubi impedientium, ex altera verò parte sint præalti in mari scopuli, in Terra verò colles, montes, nedum Arbores, & ædificia; non potest tota hæc moles assumi tanquam sphærica, nisi per imaginationem sub scopulis, montibus &c. concipiatur superficies, cuius omnia puncta inter se, & cum punctis superficiei maritimæ comparata æqualiter distent à centro terræ, perinde ac si actu sublatis montibus, & scopulis continuata esset Terræ superficies cùm superficie quieti pacatiq; Maris.

II. DEFINITIO.

2. Definit. *Horizon Astronomicus, seu Rationalis est Circulus Maximus Sphæra, per Centrum Terræ Mundiq; transiens, descriptusq; ex Verticali puncto lineæ rectæ a summo cælo ad terræ centrum productæ: & ea dicitur Linea Verticalis.*

III. DEFINITIO.

3. Defin. *Horizon Physicus, seu Sensibilis est Circulus Sphæræ minor, æquidistans Horizonti Astronomico, & ductus per oculum in orbe, vel super orbem Terræ constitutum.*

IV. DEFINITIO.

4. Defin. *Altitudo Geometrica vera, & absoluta rei supra orbem Terræ existentis, est linea perpendicularis a summo ipsius ad Aequilibrium orbis Terræ ducta.*

V. Vocetur enim hæc Altitudo Geometrica, vt discernatur ab Astronomica, quæ arcu anguloq; illi subtenso mensuratur, & tanta est, quantus est arcus ex centro terræ descriptus, & interceptus inter Stellæ centrum, & Horizontem Rationalem.

V. DEFINITIO.

5. Defin. *Altitudo Geometrica apparens rei supra Horizontem Physicum existentis, est linea perpendicularis à summo ipsius ad Horizontem Physicum ducta.*

VI. DEFINITIO.

6. Defin. *Linea Horizontalis est recta linea in Plano Horizontis Physici re, aut imaginatione designata, siue eamque in puncto vnico Aequilibrium orbis terræ, siue Tangenti illud sit æquidistans.*

VII. DEFINITIO.

7. Defin. *Linea Aequilibrij est Linea, cuius extrema æquè distant à centro Orbis Terræ.*

VIII. DEFINITIO.

8. Defin. *Libella est instrumentum aptum ad designandam, vel indicandam lineam Aequilibrij.*

VI. Neq; enim bona est quorundam definitio dicentium, Libellam esse instrumentum index lineæ, vel plani horizontalis, quia, vt infrà dicemus, non omnis Linea horizontalis est Linea Æquilibrij, esto omnis Linea Æquilibrij sit Linea Horizontalis puncti ab ipsius extremis æqualiter distantis. Sed neq; bona est definitio, si dicas Libellam esse instrumentum, cuius perpendiculum facit angulum rectum cum linea horizontali, aut cum linea Æquilibrij: tum quia dantur Libellæ hydrostaticæ non indigentes perpendiculis, tum quia dantur libellæ vtentes pluribus perpendiculis, & non facientibus angulos rectos cum linea æquilibrij.

IX. DEFINITIO.

9. Defin. *Libellatio simplex est vsus Libellæ, quo discernitur, an duo puncta visibilia sint vera sui altitudine æquè alta supra orbem terræ.*

VII. Errarunt enim, & ansam errandi alijs dederunt, qui Libellationem putarunt esse, vsum libellæ, quo exploratur æqualitas altitudinis apparentis supra horizontem physicum: quorum error potest esse enormis non solùm in Libellatione composita, sed etiam in simplici, quando terminus visus insigniter distat ab obseruatore.

X. DEFINITIO.

10. Defin. *Libellatio composita est, quæ ex pluribus simplicibus componitur.*

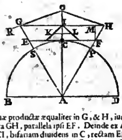
XI. DEFINITIO.

11. Defin. *Libellatio Altimetrica est illa, qua post Libellationem simplicem, aut compositam mensuratur excessus, vel defectus altitudinis alicuius puncti supra vel infra lineam æquilibrij, aut lineam visualem illi æquidistantem.*

VIII. Hac specie Libellationis non solent vti, qui pauimenta librant, sed solùm qui aquas deducere volunt ad locum aliquem inferiorem, vel per libellationes compositas metiri totam decliuitatem, & accliuitatem alicuius loci superioris respectu alterius inferioris.

I. PROPOSITIO.

Licet omnis Linea Aequilibrij sit linea horizontalis puncti ab ipsius extremis æquè distantis, non omnis tamen linea horizontalis est Linea Aequilibrij.



IX. Sit enim in præsēti figura orbis Terræ centrū A eiusq; hemisphærium BCD, quod in puncto C, tangat recta linea EF, bifariam diuisa in C, & ad huius extrema ex A, ducantur Secantes AE, & AF, quæ productæ æqualiter in G, & H, iungantur alterâ recta GH, parallela ipsi EF. Deinde ex A, ducatur recta ACI, bifariam diuidens in C, rectam EF, & in I, rectam GH, producaturq; vsq; in O, donec recta OH, cum AH, faciat angulum AHO, rectum. Collocetur autem libella IKL, super EF, ita vt perpendiculum eius IC, secet orthogonaliter eius transuersarium KL, parallelum ipsi EF, & tandem ex puncto F, erigatur recta FM, faciens cum CF, angulum CFM, rectum; hæc enim figura deseruiet pro intellectu Definitionum, & Propositionum huius capitis. In ea enim BAD, est portio Horizontis Rationalis, & ECF, Horizontis sensibilis, Tangens orbis terræ æquilibrium BCD, in C. Sic & ei parallela GH, est portio horizontis sensibilis respectu oculi in I, constituti; vtraq; autem est linea Æquilibrij, eo quod extrema E, & F, distent æqualiter à centro A; nam in triangulis ACE, & ACF, rectangulis per constructionem ad C, commune latus est AC, & latera CE, & CF, item ex constructione sunt æqualia, ergo & AE, æquale est lateri AF, & quia his æqualibus adiectæ sunt æquales EG, & FH, sequitur vt G, & H, distent æqualiter à centro A. Rursus linea EF, est horizontalis respectu puncti C, æqualiter distantis ab extremis E, & F, sicut & GH, respectu puncti I, & sic de cæteris lineis Æquilibrij, nam hoc ipso quod eorum extrema distant à centro terræ

Per 4. primi.

æqualiter, cōstituunt cum Secantibus orbem terræ triangulum Isosceles, cuius ipsæ sunt bases, & quæ bifariam diuidi possunt in puncto, in quo si oculus collocetur, erunt horizontales lineæ respectu talis oculi. At non omnis linea horizontalis est linea Æquilibrij, nam linea CF, cum sit portio horizontis sensibilis, est linea horizontalis oculi C, sicut & linea IH, est portio horizontis physici, respectu oculi I, & tamen neutra est linea æquilibrij respectu talium oculorum, aut punctorum, quia extremum C, minùs distat ab A, quàm F, est enim basis AF, subtensa angulo recto ACF, maior quam AC, subtensa angulo acuto AFC. Similiter extremum I, minùs distat ab A, quàm H, nam eadem ratione AH, maior est, quàm AI.

Per 19. primi.

Porrò altitudo absoluta, & vera oculi seu puncti I, est CI, at puncti H, altitudo absoluta est HP, sed altitudo apparens puncti H, est sola FH, quæ tamen communi multorum Geometrarum errore concipitur esse Recta MF; qui error contemptibilis est si distantia IMH, sit parua, & valdè minor vno milliari Italico; secus autem est æstimabilis, & magnus, quò fuerit illa distantia maior. Similiter puncti, vel oculi C, altitudo vera nulla est, sed puncti F, altitudo quidem apparens nulla est, cùm vtrumq; iaceat, & appareat in horizonte eodem physico; at eius vera, & absoluta altitudo est PF, quæ euadit sensibilis, quotiescunq; Tangens CF, tanta est, vt Secantis AF, illi respondentis excessus PF, supra Radium, seu sinum totum AP, fuerit sensibilis, puta vnius puncti de duodecim, in quæ vncia diuiditur, & multo magis, si fuerit PF, vnius vnciæ, aut vnius pedis.

II. PROPOSITIO.

Data altitudine absoluta oculi, & Semidiametro Terræ, cum distantia puncti visi per lineam horizontalem, aut illi parallelam, inuenire Altitudinem veram, & absolutam puncti per Libellam visi, & Differentiam ab altitudine apparenti.

X. Hoc problema solutum iam fuit cap. 22. probl. 5. si oculus nihil sit eleuatus suprà æquilibrium orbis terræ, vt si sit in C, conuersa enim distantia CF, in gradus, minutasue per libri 5. cap. 34. aut 36. inquiritur arcûs inuenti Secans AF; deinde fiat vt Radius AP, ad Semidiametrum Terræ, ita Secans AF, ad passus in ipsa inclusos, quibus si demas AP, restabit altitudo vera, & absoluta PF. Quæ in hoc casu erit differentia inter ipsam & oculi C, altitudinem nullam. At si oculus fuerit in I, conuerte distantiam IH, in arcum, & quære illius Secantem AH, Fac deinde vt radium AP, ad semidiametrum terræ. ita Secantem AH, ad passus, quibus deme passus debitos ipsi AP, & relinquetur altitudo vera, & absoluta puncti H. nempe HP, & huic si subtrahas FH, quæ solet insensibiliter differre ab MF, idest IC, oculi altitudine absoluta, relinquetur PF, differentia inter veram altitudinem HP, & visam FH, seu MF. Caue autem ne quando pedes sunt in loco eleuato, sumas staturam humanam pro absoluta oculi altitudine.

Porrò ex tabula 1. capitis 23. constat si CF, aut CP, sit mille passuum Roman. antiquorum, seu Geometricorum Vitruuij tempore visitatorum, oculusq; sit in C, altitudinem puncti F, quæ apparenter haberetur pro nulla, esse reuera vnciarum 6 $\frac{7}{10}$. esto Leoni Bapt. Alberto lib. 10. c. 7. sit vnciarum 10. Keplero, & multis vnciarum 12. seu vnius pedis. Cabæo 2. Meteor. texto 6. q. 4. pedis 1. & vnciarum ferè 10. sed Claramōtio in fine suppositionis 8. de libratione, est digitorum 13. qualium pes Vitruuianus est 16. hoc est vnciarum 9 $\frac{3}{4}$. sed miror Cabæum vtentem Semidiametro terræ pass. 3500000. qualium CF, est 1000. colligere PF, pedis 1. & adbuc vnciarum 10. cum Claramontius eadem Semidiametro vtens, vel ad summum pass. 3600000. colligat & rectè vncias tantùm 9 $\frac{3}{4}$.

In libellationibus tamen nunquam, aut ferè nunquam spectatur terminus distans integro milliari, proinde intra hoc interuallum condemus tabellam alteram, diuidendo vt Libratores faciunt, vnciam in puncta 12. & resoluendo Semidiametrum terræ, quæ est passuum Roman. 4673493. in pedes 23367465. nēpe vncias 280409580. quæ sunt puncta 3364914960.

CF Passus	PF Vncia.	Puncta.
100	0	1
200	0	2 $\frac{1}{2}$
300	0	5
400	1	1
500	1	9
600	2	5
700	3	1
800	4	3
900	5	0
1000	6	2

III. PROPOSITIO.

Nec in simplici, nec in composita Libellatione collocanda ordinariè est libella in vno extremorum, sed in media statione, seu in loco æqualiter ab ipsis distante.

XI. Persistendo enim in figura num. 9. exposita, si collocetur libella in C, ita vt æquè distet ab extremis E, & F, vel G, & H, erit collocata in medio Lineæ æquilibrij per 7. Definitionem; quare si velis scire, an punctum G, sit altius puncto F, sufficiet in perpendiculo HP, metiri portionem FH, extantem supra extremum F, visum. Quare gemino obtutu opus est vno ex C, in punctum E, altero ex C, in punctum F. At si vnum extremorum sit C, & alterum G, vel H, & colloces libellam in C, respiciendo horizontaliter punctum E, aut F, & deinde mensurando per te, vel per alios excessum EG, vel FH, existimabis solam quantitatem ipsius EG, vel FH, esse iustum libramentum, seu decliuitatem puncti G, vel H, supra stationis punctum C; sed errabis, quia vera, & absoluta altitudo puncti G, respectu puncti C, est tota GS, sicut puncti H, tota PH, & tantus erit error in hoc, quanta est portio ES, vel PF, quæ in simplici, & vnica libellatione tanta est, quantam indicat tabella in fine propos. 2. posita; in composita autem libellatione toties multiplicatur error, quot fuerint stationes Libellæ, æqualibus interuallis collocatæ. Itaq; si distantiæ singulæ essent pass. 100. quibus respondet in tabella error puncti vnius vtiq; ad milliaria 68. vel 70. qualis fuit illa, quæ ab Ostellata ad mare Adriaticum secundùm ripas Padi facta fuit anno 1625. à Rusello, & Saxio Peritis; error tandem esset punctorum 700. hoc est vnciarum 58 $\frac{1}{3}$. quæ efficiunt pedes 4. vnc. 10 $\frac{1}{3}$. quibus decliuitas æstimata deficeret à vera decliuitate. At si longiora essent interualla stationum, putà integri milliaris, cui ex tabella debentur vnciæ 6. & puncta 2. vtiq; post 70. milliaria error esset vnciarum 431. & punctor. 8. idest pedum 35. vnciar. 11. punct. 8. seu proximè pedum 36. enormis vtiq; & intolerabilis. Et idem dico, si in extremo G, solo collocares libellam, vt scires quantum punctum O, eleuetur supra G, existimares enim nihil eleuari supra horizontalē RO, horizontalem, inquam, respectu puncti, vel oculi G.

XII. Dixi ordinariè, quia plerumq; non est nota vera altitudo oculi Libratoris supra æquilibrium orbis terræ, rarissimæ enim libellationes instituuntur procedendo secus littus maris, sed fiunt in locis altioribus; neq; etiam exactè solent mensurari distantiæ inter oculum, & alterum terminum visum, & præterea multi adhuc dubitant de vera quantitate Semidiametri terrestris, quæ tamen necessaria sunt, vt error prædictus corrigi possit, iuxta dicta propositione 2.

IV. PROPOSITIO.

Datis, quæ in propositione II. requiruntur, potest Libellatio fieri collocando Libellam in vnico duorum extremorum.

XIII. Nam datis prædictis, colligi potest quantum sit addendum singulis libellationibus pro quantitate interualli, & inde quantum in fine totius libellationis. Vt in primo casu præcedentis propositionis post 70. milliaria addendi essent Decliuitati æstimatæ pedes 4. vnc. 10. puncta 4. in secundo autem casu pedes 35.

V. PRO-

V. PROPOSITIO.

Error ex collocatione Libella in vno extremorum potius, quàm in medio, tanta maior est, quanto ex paucioribus, & longioribus interuallis composita est Libellatio; & tanto minor, quanto ex pluribus, & breuioribus interuallis.

XIV. Probatur id à posteriori, ex tabella propos. 2. & exemplis propositione 3. adductis: Nam si tota Libellatio sit milliarium 70. & hæc peragatur stationibus 70. error excrescit ad pedes 35. at si distribuatur in stationes 700. singulas centenum passuum, non excedit error pedes 4. vncias 10. & puncta 4. & sic de cæteris erit proportionaliter. Ratio verò à priori est, quia æqualibus incrementis interuallorum non respondent æquales altitudinum differentiæ, idest non ita se habet secans ad Secantem, nec excessus Secantis supra Sinum totum ad excessum Secantis, sicut se habet Tangens ad Tangentem, sed Secantes crescunt vniformiter difformiter, & parum in principio Quadrantis, plus autem, & plus longè à principio. Quare Libratores illi, qui vt citius se expediant à molestia libellationis totum interuallum distribuunt in pauciores stationes, longè maiori periculo errandi se exponunt, si libellam non collocent in medio, sed in vno extremorum; nec verum est, quod ait Cabæus lib. 2. Meteor. tex. 6. q. 4. longiores lineas perducendas, & operationes plures multiplicare seriem errorum.

Corollarium.

VI. PROPOSITIO.

Data Semidiametro Terræ, & distantia libellæ inter duo extrema visibilia collocata, ab vtroq; extremo; scire quantus error irrepserit singulis Libellationibus.

XV. Si Libellæ centrum, vel fulcrum collocatum fuerit in medio lineæ Æquilibrij, seu in statione æqualiter distante à duobus extremis, nullus hinc error timendus est; si autem propius vni, quàm alteri, tunc per propositionem 2. cum duplici distantia nempe maiore, & minore, inuenienda est vera altitudo vtriusq; puncti visi per libellam, minor enim altitudo subtracta maiori dabit æquationem addendam altitudini quæsitæ, si punctum, cuius altitudo quæritur, sit in extremo maioris distantiæ; demendam autem, si sit in extremo minoris. Sæpe autem deseruiet tabella propositionis 2. Vt si libellæ medium C, distaret à puncto viso E, passus 200. à puncto autem F, passus 400. & scire velis altitudinem puncti H, supra punctum E. Primo cum passibus CE, 200. inuenies ES, punctorum 2 $\frac{1}{3}$. & cum passib. CF, 400. inuenies PF, punctorum 13. horum differentia est punctorum 10 $\frac{2}{3}$. quæ Æquatio addenda est altitudini mechanicæ FH, & habebitur vera altitudo puncti H, supra punctum E.

Exemplū.

Expedit ergo ad has molestias vitandas, collocare libellam in loco æqualiter distante ab vtroq, extremorum videndorum, absq; sensibili differentia, seu in medio non mathematicè, sed physicè sumpto.

Corollarium.

VII. PROPOSITIO.

Data distantia Libella in medio Physico inter duo extrema locata ab alterutro extremorum, & Angulo, quo linea visiua declinat à Linea Aequilibrij, aut ab eius parallelismo, reperire quantus error hinc redundet in altitudinem quæsitam.

XVI. Duplici de causa potest Linea visiua, qua collineamus in duos hinc inde scopos, vel puncta visibilia, declinare à vera, & exacta linea Æquilibrij, aut à Linea parallela lineæ Æquilibrij; nempe ex vitio instrumenti de se minimè recti, aut non habentis dioptrarum fila, vel rimulas, vel cuspides æquidistantes prædictæ lineæ, aut quia non exactè æquilibretur libella, perpendiculo dextrorsum, vel sinistrorsum diuergente vi venti, alteriusue causæ, seu intumescente aqua plus in vno extremo, quàm in altero, vi caloris, aut flatus inclusi. Vndecunq; autem oriatur hæc declinatio, valdè crassum esset instrumentum, pinguiorisue Mineruæ esset Librator, si ea declinatio perueniret ad decadem primorum scrupulorum, & si velit esse diligens, procurare debet, vt ea

declinatio non excedat integrum minutum. Infra autem exhibebimus tabellam pro singulis minutis primæ decadis, & pro denis, aut quinis secundis vnius minuti. His præmonitis, vt Problema absoluatur, sit Terræ centrum A, circa quod hemisphærium BCD, Libellator autem in C,



immò ipsum medium Libellæ sit in C, æqualiter ad sensum distans à punctorum E, & F, perpendiculis AE, & AF, ita vt vera linea Æquilibrij sit GH, & quæratur altitudo puncti F, supra punctum E; iam si libella exacta esset, & exactè collocata, ita vt linea visualis esset in ipsa linea æquilibrij, aut illi planè parallela, spectando ex C, puncta G, & H, & mensurando altitudines EG, & FH, notus esset excessus altioris puncti F, supra E.

XVII. Declinet iam Libellæ linea, & cum ea visiuus radius ab Æquilibrij linea GH, sitq; linea visualis IK, quæ vsurpetur a Libratore pro GH, puncta enim visa ab ipso per talem lineam erunt I, & K, & altitudines mensuratæ erunt EI, & FK, putabitq; librator veram decliuitatem puncti F, supra E, esse excessum lineæ FK, supra EI: sed dupliciter aberrabit à iusto libramento. Nam cùm ex supposita statione Libellæ, æqualia sint interualla CG, & CH; vera altitudo puncti F, est perpendiculum FP, & vera puncti E, altitudo est perpendiculum ES; quare excessus lineæ FH, suprà lineam EG, est verum libramentum, seu decliuitas puncti F, supra punctum E, quæ vt habeatur, detrahenda est portio KH, ipsi FK, & addenda portio IG, ipsi EI: quæ portiones ob physicam distantiarum æqualitatem sunt physicè æquales; ac proinde si portio KH, duplicetur, & aggregatum detrahatur lineæ FK, relinquetur portio comparanda cum EI, vt discernatur an, & quantum F, eleuetur supra E.

XVIII. Data itaq; distantia CK, abscindatur illi æqualis CL, fiatq; triangulum Isosceles CKL, in quo datis lateribus, & angulo comprehenso nota fiet basis KL, quæ intra distantiam vnius milliaris non erit æstimabiliter minor portione quæsita HK: quam tamen si lubeat exactè discernere; conuerte distantiam CK, in arcum per lib. 5. cap. 34. aut 36. & habebis angulum ei subtensum CAH, cuius complementum ad rectum angulum est AHC. Igitur in triangulo paruulo HKL, inuento, vt supra, latere KL, & dato angulo KHL, necnon angulo KLH, complemento scilicet anguli CLK, ad duos rectos (angulus autem CLK, est dimidium summæ angulorum ad basim Isoscelis CKL.) nota fiet exactè KH. Hac methodo constructa est sequens Tabella ad passuum 100. distantias, & posita deuiatione lineæ visiuæ à linea Æquilibrij resolutis prius passibus in puncta qualium 12. faciunt vnciam.

Posita Distantia CK. Passuum 100. seu punctorum 72000.

Declinat. Angul. KCL		*Portio KH vel IG.*			*Aequatio integra demēda ipsi FK.*		
Minut.	*Secund.*	*Ped.*	*Vnc.*	*Punct.*	*Ped.*	*Vnc.*	*Punct.*
0	10	0	0	7	0	1	2
0	20	0	1	2	0	2	4
0	30	0	1	9	0	3	6
0	40	0	2	4	0	4	8
0	50	0	2	11	0	5	10

Minut.	Secund.	Ped.	Vnc.	Punct.	Ped.	Vnc.	Punct.
1	0	0	3	6	0	7	0
2	0	0	7	0	1	2	0
3	0	0	10	6	1	9	0
4	0	1	2	11	2	3	10
5	0	1	5	5	2	10	10
6	0	1	8	10	3	5	8
7	0	2	0	6	4	1	0
8	0	2	3	11	4	7	10
9	0	2	7	5	5	2	10
10	0	3	0	7	6	1	2

VIII. PROPOSITIO.

Data distantia oculi ab obiecto viso, & latitudine rimæ dioptræ ab oculo remotioris, vna cum longitudine Libellæ, determinare basim coni visualis, in obiecto viso.

XIX. Repetatur huc figura præcedentis propositionis, & sit in ea libellæ longitudo CK, & Rimæ in remotiori dioptra latitudo LK; datis enim in triangulo Isoscele basi, & lateribus, notus erit angulus KCL, si quis velit eum scire. Fiat iam vt CK, ad KL, ita distantia data ad basim quæsitam.

Exempli gratia, sit libellæ longitudo pedum 10. & Rima dioptræ remotioris, aut chordulæ crassitudo 2. punctorum, qualium vncia est 12. Distantia verò oculi ab obiecto sit passuum 100. idest pedum 500 Nam vt 10. pedes ad puncta 2. ita pedes 500. ad puncta 100. Quare basis coni visualis complectetur vncias 8. & puncta 4. Sed si distantia sit plurium passuum, quàm 100. erit basis coni visualis, vt in hac tabella.

Posita Rima dioptræ remotioris punctor. 2. & longitudine Libellæ pedum 10.

Distantia oculi ab obiecto.		*Basis Coni visualis.* Pedes.	Vnciæ.	Puncta.
Passus	100	0	8	4
	200	1	4	8
	300	2	1	0
	400	2	9	4
	500	3	5	8
Passus	600	4	2	0
	700	4	10	4
	800	5	6	8
	900	6	3	0
	1000	6	11	4

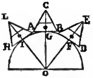
Corollarium.

XX. Constat ergo, melius esse vti breuioribus interuallis stationum, ne quod putatur punctum visum, euadat in progressu longioris interualli quantitas non contemnenda. Præterea conandum est, vt visualis coni axis, seu linea fiduciæ, ac directionis, dirigatur in ipsum meditullium scopi propositi ad spectandum: quod meditullium certius videbitur, si scopus fuerit bractea candida, sed nigro aut cæruleo colore circumquaq; septa: aut si lucernulæ flammula post laminam exiguo foramine perfossam latentis prospiciatur; sed tunc libellatio ineunda est noctu, vel in crepusculo.

IX. PROPOSITIO.

Pauimenta Plano Horizontali exæquari solita à Cæmentarijs Libellatione composita, componuntur quoq; ex pluribus superficiebus planis polygonicam superficiem constituentibus.

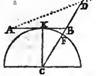
XXI. Siue enim Libellatio ineatur à medio Pauimenti, quod melius esset, siue ab vno extremorum, hoc ipso quòd composita est ex pluribus applicationibus Regulæ, cui superponitur Libella cum perpendiculo tendente ad centrum terræ, necesse est Pauimenti superficiem constare ex tot Planis superficiebus, quot sunt regulæ collocationes diuersæ; & quia nulla duo perpendicula extra eandem rectam lineam posita sunt in rigore Geometrico parallela, sed conuergunt in centrum terræ; planæ quoq; illæ superficies, rectos angulos cum suis quæq; perpendiculis efficientes, inclinantur ad inuicem, neq; constituunt vnicam planam superficiem, sed compositam ex pluribus, & angulos alios, atq; alios efficientibus. Quod euidentius repræsentatur in adiecto schemate, in quo Regula primùm collocata sit AB, quæ ope Libellæ C, ostendat planum Horizonti puncti G, immò & lineæ æquilibrij parallelum. Transferatur deinde Regula dextrórsum ad situm BD, cum libella superposita ductu perpendiculi ostẽdente planum BD, exæquatum Horizonti puncti F. Postea transferatur Regula ad situm AH, quæ cum libella L, perpendiculi indicio monstret planum AH, exæquatum, & parallelum Horizonti puncti I; nam si rectæ AB, BD, AH, continuentur, donec mutuò concurrant; efficient superficiem HABD, constantem ex tribus superficiebus polyangulis, & facientibus in A, & B, angulos, licet in modico interuallo insensibiles. Si tamen porticus, aut platea, aut pratum valdè longa essent, putà vltra passus 100. anguli illi euaderent sensibiles. Siquidem si AG, sit passuum 200 punctum A, distaret ab O, centro Terræ plusquam G, punctis $2\frac{1}{2}$ qualium vncia est 12. si verò AG, esset passuum 500. distaret A, vncia vna, & punctis 9. plusquam G. Si deniq; AG, esset passuum mille, distaret A, plusquàm G, vncijs 6. & punctis 2. vt liquet ex tabella propositionis 2. Ideo oculus in D, extremo collocatus non videret alterum extremum H, per eandem rectam lineam visualem, immo nec punctum A, sed terminaretur in B.



X. PROPOSITIO.

Data longitudine Pauimenti, vnicâ simplici libellatione librati per Canalem aquæ consistentis; & Semidiametro terræ, aut circumferentia, Gnomones inuestigare quantum à Normali angulo aberrent, seu quantum excedat angulum rectum angulus factus à recta linea æquilibrij, & à perpẽdiculo in alterutrum extremorum eius dimisso.

XXII. Exemplo celeberrimo Problematis huius solutionem, & vtilitatẽ declarabimus in magno Gnomone, quo Bononiæ vtimur in templo S. Petronij erecto olim ab Egnatio Dante, sed felicius correcto, immo nouo situ erecto ab Excellentiss. D. Io. Dominico Cassino, nobis comprobantibus, eiusq; industriæ, ac diligentiæ in hoc, vltra quàm credi possit adhibitæ, subscribentibus. Consistit hic Gnomon in linea marmorea parallelogramis lateribus circumclusa AB, & per Canalem aquæ consistentis æquilibrata, ita vt certum fuerit eius extrema A, & B, æqualiter distitisse tunc à Terræ centro C; ex tecti autem foramine D, demissum fuit perpendiculum DB, partium æqualium 100000. qualium tota AB, est 251100. vt rationem haberet Sinus Totius, longum pedes Rom. $95\frac{1}{12}$. Longitudo autem tota AB, est pedum $238\frac{5}{2}$. vt non solùm alijs diebus Anni, sed etiam in Meridie Solstitij hyberni, Radio Solis AD, per foramen D, transmisso in A, possit sciri altitudo Solis apparens, idest angulus DAB. In hac autem Praxi supponitur angulus ABD, rectus: at in rigore Geometrico non est rectus, sed maiusculus recto,



quia

quia perpendiculum DB, tendens versùs centrum C, abnuit, & dextrorſum declinat ab Æquilibrij linea AB, & cum perpendiculari CK, bifariam ſecante ipſam AB, facit angulum BCK; Quare angulus DBK, externus æqualis eſt internis duobus, & oppoſitis, nempe recto CKB, & acuto BCK, & proinde maior eſt recto, exceditq; rectum tanto angulo, quantus eſt angulus BCK, quem nunc ſcire propoſitum eſt.

Per 32. Primi.

XXIII. Quoniam verò datur tota AB, eiuſq; dimidium KB, quod ob exiguum interuallum inſenſibiliter differt à quantitate curuæ KF, vt patet ex oſtenſis lib. 4. cap. 10. ſi detur quoq; Semidiameter Terræ CK, in paſſibus, aut pedibus. Fiat vt CK, tot paſſuum, vel pedum, ad eandem CK, partium 10000000. ita KB, tot paſſuum, pedumue ad KB, tangentem quæſiti anguli KCB.

Alitet ſi detur circumferentia Terræ redacta ad paſſus; fiat vt circumferentia ad gradus 360. ideſt Minuta 21600. ſeu Secunda 1296000. ita KB, ideſt KF, tot paſſuum ad Minuta, vel Secunda arcus KF, ſeu quæſiti anguli KCB, & ſic de cæteris Gnomonibus. Idem obtinebis, ſi noris paſſus vnius Gradus.

Exemplum in prædicto Gnomone.

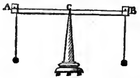
KB, eſt paſſuum Bononienſium 18 ⅘. ſit 19. & CK, ex demonſtratis lib. 5. cap. 33. eſt paſſuum 3689598 ½. Ductis igitur paſſibus 19. per Radium 10000000. ſit ſumma partium 190000000. quæ diuiſa per 3689598 ½. relinquit 51 ½. Tangentem anguli KCB, 1″. 4‴.

Aliter. Quoniam ex dictis l. 5. cap. 34. paſſus Bononienſes 64363. efficiunt Gradum vnum circuli terræ maximi, ideſt ſecunda 3600″. ſeu tertia 216000‴. vtiq; KB, ideſt KF, paſſuum 19. exhibet arcum KF, ſeu angulum KCB, 1″. 4‴. & tantillus eſt exceſſus anguli DBA, ſupra rectum, qui proinde demendus eſt obſeruato angulo DAB, altitudinis brumalis Solis; reliquis autem diebus, quibus interuallum inter B, & Solis radium decreſcit, multo minori correctione opus eſt.

CAPVT XXVI.

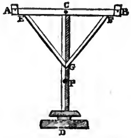
De Inſtrumentis ad Libellandum idoneis, & cautelis in eorum ſtructura, & vſu adhibendis.

I. PRima ſpecies Libellæ eſt ipſa Libra, cuius haſtile AB, quadrilateræ, ac parallelogramæ figuræ, æqualis in omni ſua parte ponderis, ac bifariam diuiſum in C, ibidem fulcitur acutiſſimo cono CD, appenſiſq; ex capitibus A, & B, duobus æqualibus ponderibus, detinetur in æquilibrio; quo conſtituto oculus per dioptras A, & B, dirigit radium



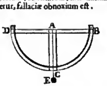
viſiuum in ſcopum viſibilem. Sed difficillimum eſt fabrefacere virgam, ſeu regulam æqualis omnino ponderis in omnibus ſui partibus, & lance vlla ponderare pondera duo, omnino æqualia, atq; adeo ægerrimè certi eſſe poſſumus Regulam AB, manere parallelam lineæ æquilibrij. Præterquam quod diu perpendicola appenſa, alternatim motitantur ſurſum deorſumq;, & minimo auræ motu nutant huc illuc.

II. Secunda ſpecies eſt libella vnico valido pondere æquilibrata. Videlicet Regula oblonga bifariam diuiſa in C, ibiq; ita ſuſtentata à fulcro CD, vt illi per teretem cylindrulum adfixa poſſit liberè, ac minimo momento ſurſum deorſumq; eleuari à magno pondere P. Nam ſi à centro C, hinc & inde capiantur æquales CE, & CF, & inde ducantur æquales EG, & FG, connectantur q; ita, vt faciant cum EF, Triangulum perfectè Iſoſceles, per cuius angulum ex C, traijciatur funiculus CP, cum pon-

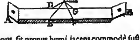


dere P, prædominante inſigniter toti grauitati Regularum AB, EG, & FG; & ad G, ſit arctiſſimi foraminis anſula, per quam tranſeat funiculus, ſeu filum CP, detinebitur AB, in æquilibrio, & per dioptras A, & B, dirigi poterit radius viſualis ita, vt ſit parallelus Lineæ æquilibrij. Oportet autem foramen G, nihilo amplius eſſe, quam ſit craſſitudo fili, aut funiculi CP, vt ſic vi ponderis P, collocari poſſit AB, in æquilibrio. Hoc inſtrumentum à nobis olim excogitatum, & viſitatum, niſi ſumma dexteritate fiat, & tractetur, fallaciæ obnoxium eſt.

III. Tertia Libellæ ſpecies eſt omne ferè inſtrumentum aptum ad capiendas altitudines, vt Anulus Aſtronomicus, Norma mobilis, Norma Geodetica, Quadratum Geometricū, & Quadrans Aſtronomicus, vel Hemicyclus. Nam ſi Quadrantis ABC, latus vnum AC, perpendiculo AE, demiſſo ex centro A, exactè congruat, ita vt filum perpendiculi, quod debet eſſe valdè tenue, cadat ſupra initium ipſum, ſinemue Quadrantis, & per dioptras æquidiſtanter alteri lateri infixas dirigatur radius viſiuus in obiectum, erit is parallelus lineæ æquilibrij. Cæterùm huiuſmodi inſtrumenta, ſi parua ſint, obnoxia ſunt errori, & vix quinq; minutorum, nedum vnius differentiam indicabunt, ſi magna nimia incommoda ſunt ad geſtandum per plura milliaria.



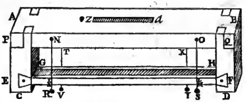
IV. Quarta ſpecies Libellæ à Leone Baptiſta Alberto deſcripta eſt Regula AB, cum ſuis pinnacidijs ſuſpenſa ex quatuor funiculis, vel catenulis æqualibus CD, CE, CF, CG; tantæ molis, ac ponderis, vt homo genuflexus,



aut ſi opus ſit pronus humi iacens commodè ſuſtinere valeat vnica manu, & per rimulas, aut foramina dioptrarum collineare in puncta viſibilia, licet humo vicina. Atqui difficillimum eſt partea hinc iode à catenulis aſſumptas eſſe omnino æqualia ponderis; & ipſa inſtrumenti paruitas ſuſpectum illud reddit de aliquot minutorum fallacia, quibus illud declinet ab Æquilibrio, etiamſi pondus perpendiculi bifariam ſecantis AB, ipſi addatur.

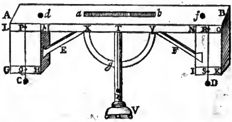
V. Quinta ſpecies à Vitruuio propoſita lib. 8. cap. 6. eſt

est per Chorobatem, sed non descripta, nisi ad finem totius operis, quæ descriptio periit, ideoq; diuersis modis ab ipsius interpretibus concipitur animo, & delineatur in chartis. Verba Vitruuij sunt. *Libratur autem Diopetris, aut libris aquarijs, aut Chorobate: sed diligentiùs efficitur per Chorobatem, quòd dioptra, libraq; fallunt. Chorobates autem est regula longa circiter pedum XX. ea habet ancones in capitibus extremis æquali modo perfectos, inq; regulæ capitibus ad normam coagmentatos; & inter regulam, & ancones à cardinibus compacta transuersaria, quæ habent lineas ad perpendiculum rectè descriptas, pendentiaq; ex regulâ perpendicula in singulis partibus singula, quæ cum regula fuerit collocata, eaq; tangent æquè, ac pariter lineas descriptionis, indicabunt libratam collocationem. Sin autem ventus interpellauerit, & motionibus lineæ non potuerint certam significationem facere, tunc habeat in superiori parte canalem, longum pedes quinq;, latum digitum, altum sesquidigitum, eoq; aqua infundatur, & si æqualiter aqua canalis summa labra tanget, scietur esse libratum. Ita eo Chorobate, cum perlibratum ita fuerit, scietur quantum habuerit fastigij, &c.* Est autem Chorobates nomen Græcum χωροβάτης, & significat instrumentum, quo perambulant libratores regionem aliquam, eamq; describunt, vel quod perambulat quodammodo terram, dum ad alias atq; alias stationes librandi causa transfertur: à verbo Græco χωροβατεῖν, quod apud Hesychium est regionem perambulare, ac describere. Sic Iosue cap. 19. *χωροβατήσατε τὴν γῆν, describite terram.* Nam dum Libratores per interualla transferunt Chorobatem, simul metiantur interualla stationum, & sic describunt totius regionis libratæ longitudinem. Ancon autem Græcè ἀγκών, significat brachij flexum ad cubiti initium; sed translatè apud Vitruuium significat brachia normæ, seu ipsam normam recto angulo, & duabus veluti brachij partibus inflexis comprehensam, vt notauit Philander hîc, & Bernardinus Baldus opusculo de Verborum Vitruuianorum significatione; Verbo *Ancon*. Porrò ex his verbis Augustinus Gallus, Iucundus Veronensis, & Claramontius de Libratione 4. parte problem. 2. aliter, sed Daniel Barbarus infrascriptam Chorobatis figuram depinxit in commentarijs Vitruuij lib. 8. cap. 6. in qua quidem regula est AB, ancones autem in capitibus regulæ normaliter coagmentati sunt AC, & BD; inter regulam verò AB, & ancones AC, & BD, compacta transuersaria



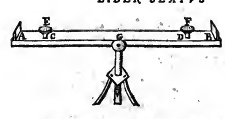
EF, & GH, quæ habent lineas IK, & LM, ad perpendiculum rectè descriptas, & parallelas normalibus lineis AC, & BD, idemq; subintellige de lineis transuersarij GH. Interuallum verò earum EK, æquale est interuallo PN, foraminis N, vnde perpendiculum NR, demittitur: sicut & MF. ipsi OQ, quibus ex altera parte respondent perpendicula bina. Proinde cum bina perpendicula hinc NR, & OS, congruent cum lineis perpendicularibus IK, & LM; bina item perpendicula TV. & XY. cum suis, indicabunt regulam AB, collocatam esse in Æquilibrio. Quòd si ventus perpendicula agitauerit, in canalem Za, infundatur aqua: nam si aqua æqualiter summa labra canalis attigerit, Signum erit Æquilibrij. Supponit ergo Vitruuius posse ancones, seu pedes normales aliquo suffulcimento ita eleuari, vt exorbitantium perpendiculorum fila restituant in situm congruum lineis IK, & LM, aut aqua deorsum extra canaliculum redundante, efficere vt non redundet, sed æqualiter labra eius tangat. Quomodo autem dirigenda sit linea visiua in scopum secundùm longitudinem regulæ AB, non exponit; nec agnouit si ventus flauerit, aquam quoq; agitatum iri.

VI. Nos tamen Vitruuiani Chorobatis instar alium Chorobatem commodiorem proponemus. Sit Regula AB, rectissima pedum 15. aut 20. cuius capitibus normaliter compactæ sint aliæ duæ regulæ AC, & BD, transuersarijs obliquis E, & F, firmiter connexæ ipsi AB, & in earum ima parte sint lamellæ metallicæ GH, & IK, &

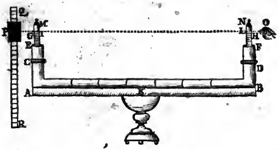


in summo earum alteræ duæ lamellæ LM, & NO, in quibus notentur puncta quaterna P, Q, & R, S, ita vt recta linea PQ, per ipsa ducta, efficiat cum linea AB, exactissimè rectum angulum QPR, & recta RS, rectum SRP; appendanturq; perpendicula ex P, & R: quando enim eleuando, aut deprimendo Regulam AB, mobilem circa cardinem T, supra fulcrum, seu Pedestabilem TV, perpendiculorum fila subtilissima cadent per media puncta Q, & S, indicabunt æquilibrium Regulæ. Proderit autem addidisse semicirculum x g y, bifariam in g, diuisum in duos Quadrantes, ita vt ex centro T, ducta recta Tg, faciat angulos ad T, cum Regulæ latere vtrimq; omnino rectos; demissum enim perpendiculum Tz, si cadet in diuisionis punctum g, æquilibrium confirmabit. At si à vento timeas perpendiculis, canali *ab* vel solo, vel subtus continuato cum ostiolis *d*, & *f*, aqua pleno, eleuabis regulam ex vna parte, donec aqua consistat æqualiter ad labra ostiorum *d*, & *f*. Immo recentiores quidam spretis omnino perpendiculis, sola aqua hoc negotium peragunt, vt infra docebimus sequenti schemate. Semper tamen aqua sub dio exposita erit ventorum ludibrio.

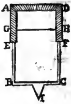
VII. Fiat non tam Regula, quàm capsola oblonga AB, pedum 10. aut 15. quatuor asseribus compacta, intra quam includatur tubus metallicus, cuius capita reclinata sursum assurgant, ex foraminibus C, & D, in calices,



lices, seu paruulos cyathos repandula, & æqualis omnino altitudinis; sitq; capsula AB, circa cardinem G, sic eleuabilis, ac depressilis, vt tamen firmiter permaneat in situ ei semel adsignato. Impleatur iam tubus aqua per alterutrum calicum E, aut F, & moueatur capsula sursum deorsumue, donec aqua æqualiter consistent ad labra calicum tumore vtrobiq; æquali. Porrò ad capita capsulæ erigantur normaliter duo asserculi æqualis altitudinis supra planum superius capsulæ, æqualis, inquam, altitudini calicum computato tumore aquæ per illorum enim summitatem, & per aquæ summam partem dirigendo radium visiuum in obiectum, erit linea visualis parallela lineæ æquilibrij. Sed cauendum ne halitus aquæ inclusi eam in bullas inæquales inflent. Deinde si ventus supernè incubuerit, aquæ æquilibrium perturbabit. Quare nihil aptius ad librandum experti sumus Hydrostatica nostra Libellâ, in quâ aqua immunis est à ventorum flabris, esto pauci eam adhibere norint, quia difficultatibus quibusdam mederi nesciunt, quas si superarent, non se exponerent periculo errandi latente in multis alijs libellis.



VIII. Super Regula AB, pedum 12. 15. aut 20. canaliculo excauato inferatur metallicus tubus CD, ex bracteis ferreis stanneatis; seu stanno contra rubiginem oblitis, conferruminatus crassitudine vnciali circiter, cuius capita CD, sursum normaliter reclinata cochleas habeāt aurichalcicas, vel stanneas multarum, & profundarum creuarum, quibus inseri possint cochleatim alteræ duæ cochleæ E, & F, & adstringi arctissimè sic vt aqua, qua implendus erit tubus, ne guttulatim quidem erumpere possit. Cochleis autem E, & F, inserantur, & peculiari quodam glutine vitrarijs, & fontuū fabris noto conferruminentur crystallini duo tubi G, & H, pellucidi, ac recti, & ita hæc peragantur, vt normaliter assurgant supra AB, neq; item declinent suo axe ab eodem communi plano Verticali. Medium autem Regulæ K, superpositum sit suo fulcro, seu Pedestabili sic, vt sursum eleuari possit, ac deprimi Regula, sed immota manere in situ acquisito. Impleatur iam per vnum tubum crystallinum totus tubus CD, donec aqua ascendat ad medium circiter tuborum crystallinorum, & vndationibus detumescentibus quiescat, eleuando tantillum, aut deprimendo Regulam AB, donec superficies aquæ I, & L, tantundem ferè de tubo conspicuo occupent. Et quia inter transferendum instrumentum, aqua efflueret ex alterutro crystallorum ostio, obturentur ostia eorum cerâ, vel stuppa, aut alio firmiore operculo M, & N; nam & sic a vento quoq; supernè ingruente protegetur aqua. His peractis, si oculus O, per vtriusq; aquæ superficiem in scopum P, lineam visiuam direxerit, erit OLIP, linea parallela lineæ æquilibrij, quia aquarum summitates I, & L, consistentes, distant æqualiter à centro Terræ. Si aqua fuerit colorata, putà crocino colore, aut purpureo, distinctius internoscentur eius sommitates; nec timendum à refractionibus vitri, quia æqualiter fiunt in vtroq; tubo. At qui nondum fuerit assuetus collineationi per summitatet aquæ, poterit vti setis equiois horizonti parallelis, & altitudini aquę vtriusq; exactè congruentibus; attollendo eas, aut deprimendo, prout opus fuerit, donec congruant aqueæ superficiei: idq; beneficio binarum furcularum, quarum vnam designabimus hoc schemate: in quo sit furcula ABCD, cuius cornua sint teretia, ipsisq; inferatur altera furcula AEDF, sursum deorsumq; mobilis eo modo, quo tubi ductiles producuntur, & contrahuntur pro libito; sed ita arctè cilindris furculæ inferioris adaptentur, vt permaneat furcula superior in quouis situ semel acquisito; huic verò adalligetur seta equina GH, nigri coloris, & furcula per mucronem I, infixa regulæ superioris instrumenti attollatur AD, vel deprimatur, donec seta GH, congruat aqueæ superficiei, & idem fiat de altera aqua ope alterius furculæ: Linea enim visualis per vtramq; setam in scopum P, directa, erit parallela lineæ æquilibrij.

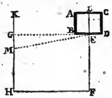


IX. Iam verò vt euidentius discernatur scopus, soliti sumus vti chartula candida, nigro aut cæruleo colore circumquaq; septa, vt vides in hastili QR, diuiso in vncias; & vncias subdiuidere in puncta 12. vt statim manifestum sit, quot vncijs, & punctis eleuetur meditullium scopi, supra imum hastæ QR, perpendiculariter erectæ supra solum, cuius Libramentum quæritur. Quòd si noctu instituatur Libellatio, vtendum erit flammula lucernulæ sursum deorsumq; mobilis, & obtectæ lamina subtiliter perforata, vt per illud foramen transluceat flammâ in modum puncti rotundi, ac luminosi.

Speculi vsus ad Libellandum.

X. Superest vt modum Librandi per speculum, à Claramontio opusculo *de vsu speculi pro Libella*, propositum exponamus, & expendamus. Sit speculum planum rectangulum, cuius duo saltem latera AC, & BD, sint parallela inter se, & Horizonti, collocetur q; rectum ad Horizontem in tanta altitudine, vt infima eius extremitas, BD, sit æquè alta, ac oculus obseruatoris erecti, & eandem staturam immobiliter conseruantis, quæ altitudo sit EF, tunc enim oculus seipsum videbit in E, ita, vt nihil de facie sua infra medium oculi videat, ac ne inferiorem quidem palpebram; attollatur iam in hasta KH, scopus visibilis, putà chartulæ candidæ margo superior vsq; in G, donec oculus videat in speculo reflexè punctum G, in puncto speculi E; erunt enim puncta E, & G, æquè alta, quia speculo sic collocato, & oculo seipsum vidente in spe-

ſpeculo, reflexio fit à puncto ſpeculi æquè ab horizonte diſtante atq; oculus ipſe; coincidunt enim incidentiæ radius, & reflexionis, eademq; ratione cum ab obiecto G, incidẽtiæ radius GE, coincidat cum reflexionis radio EG, æquè alta ſunt puncta E, & G. Igitur ſi altitudo EF, ſtaturæ oculi nota fuerit,

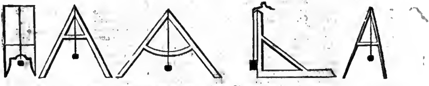


nota etiam erit altitudo GH, & hinc altitudo puncti G. Librari autem poteſt ſpeculum, tum ope perpendiculi LEF, ſecantis ad angulos rectos marginem BD, in E, vel ope Libellæ aqua plenæ, & collocatæ in AC, vel ipſomet pondere ſpeculi æqualis craſſitudinis, ac ponderis in ſuis partibus ſingulis. Immo & aliquo artificio defendi poteſt à vento, & habet hanc opportunitatem, vt obiecta etiam ex magna diſtantia repræſentet, & non ſit neceſſe illa eſſe in eodem plano Verticali, in quo eſt oculus, ſed magnam amplitudinem obiectorum æquè altorum comprehendat. Neq; obſtat, quòd, ſi radius incidentiæ GE, incidit perpendiculariter in ſpeculi planum horizonti rectum, facitq; angulum GEL, rectum, non poſſit cum perpendiculari KH, facere in G, angulum rectum, eò quod perpendicula LF, & KH, concurrant in centrum terræ. Reſpondere enim poſſet Claramontius hanc differentiam intra paruam diſtantiam EG, inſenſibilem eſſe, atq; adeò phyſicè puncta G, & E, eſſe æquè alta, id eſt, æqualiter diſtantia à centro Terræ. Deinde ad eam differentiolam vitãdam in compoſitis Libellationibus, collocari poterit ſpeculum in ſtatione æqualiter diſtante ab extremis viſibilibus, & conuerti modò ad vnam, modò ad alteram partem.

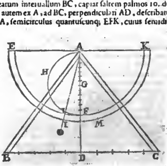
Difficultates Librãdi per ſpeculum.

XI. Verùm etſi Claramontius præfert ſpeculum alijs Libellis, reuera tamen lubricus eſt modus libellandi ope ipſius. *Primò* ob difficultatem ita ſiſtendi capitis motum, & oculum, vt medium ſui ipſius præcisè videat, nec impediat lineam incidentiæ obiecti a tergo poſiti, à qua, dum recedere ſtudemus, ne viſionem obiecti reflexam impediamus, experimur ſummam difficultatem in detinendo oculo in ea ſtatura, vt ſui ipſius medium videat in margine BD, vel AC (vtrouis enim modo poteſt hæc praxis abſolui.) *Secundò*, quia ſi ſpeculi planum non fuerit exactiſſimè in plano vnico verticali, ſed vel tantillum inclinatum ad horizontem, illa obiecti puncta, quæ reuera ſunt minus alta, quam oculus, videbuntur in E, atq; adeo æquè alta, ac oculus. Nimirum ſi ſpeculum ita inclinatum fuerit antrorſum versùs oculum, vt puncti G, æquè alti linea GE, faciat angulum GEL, acutum; tunc puncti inferioris M, imago videbitur in E, in quo pariter ſe oculus videt; puncti, inquam, M, cuius radius incidentiæ ME, perpendiculariter incidet in ſpeculi planum, facietq; angulum MEL, rectum, ſeu inter quod, & punctum G, tanta erit diſtantia GM, vt ſubtendat angulum GEM, æqualem angulo illi, quo GEL, deficit ab angulo recto. His duabus difficultatibus ſi quis medeatur, non dubito quin ſpeculum inter inſtrumenta ad libellandum idonea ſit connumerandum, ſuamq; laudem promereatur.

XII. Hactenus de Inſtrumentis ad librandas altitudines ſupra ſola, & pauimenta aſſurgentes: nunc pauca de pauimentis ipſis æquilibrandis; ac primò quidem vulgò notæ ſunt vſitatiſſimæ Libellæ infraſcriptis ſchematiſmis indicatæ, nec alia expoſitione indigentes; loquimur enim cum Lectore, quem ſupponimus aliquanto peritiorem, quam ſint vulgares fabri cæmentarij.



XIII. Proponemus itaq; cum explicatiuncula Libellam, quam Clauius lib. 3 Geometriæ Practicæ probl. 5. excogitatam ait à Ioanne Ferrerio Hiſpano Architecto, & Mathematico. Compingantur duæ regulæ AB, & AC, ex materia ſolida, æqualium crurum, adeoq; longæ, vt earum interuallum BC, capiat ſaltem palmos 10. ducta autem ex A, ad BC, perpendiculari AD, deſcribatur ex A, ſemicirculus quantuſcunq; EFK, cuius ſemidia-



meter AF, in tot partes inter ſe æquales diuidatur, quot fuerint partes ipſius BC. Præterea diuiſa bifariam AF, in G, deſcribatur ex G, ſemicirculus occultus AHF, transferanturq; in eius peripheriam omnia interualla ex F, in AF, ſumpta, vt interuallum FG, ſit chorda arcûs IF, & ſic de cæteris; per puncta autem ſemicirculi AHF, agantur ex A, rectæ lineæ ſecantes peripheriam EF, notenturq; interſectiones, quæ transferantur in peripheriam FK; exempli gratia per I, ducatur recta AIL, & noteiur L, vt habeatur æqualis ipſi arcus FM. Nam ſi perpendiculi filum tranſierit per F, erit pauimentum BC, æquilibratum; at ſi filum abſcindat ex Quadrante EF, partes 3. erit punctum C, tribus palmis altius puncto B, ideoq; fodiendum erit in C, ad altitudinem trium palmorum, vt C, ſit in eodem plano horizontali cum B, vel tantum terræ comportandum ſupra B, vt tribus palmis eleuatum, ſit in horizonte eodem cum puncto C.

XIV. Poſtremò Hydroſtaticâ quoq; Libellâ explorabis pauimenti Æquilibrium, ſi Regulæ AB, compingantur normaliter duæ aliæ regulæ minores AC, & BD, diuiſæ minutiſſimè in particulas æquales, & intra eas in-



cludatur tubus, ſeu fiſtula EF, cum vitreis cornibus EG, & FH, normaliter item erectis, & adhærentibus Regulæ AC, & BD: infuſa enim aqua, ſi ea conſtiterit ad terminos I, & K, ita vt æquales deſignentur vtrobiq; particulæ in Regulis AC, & BD, erit libratum planum AB.

XV. Poterit ex dictis Architectus ingenio ſuo alia inſtrumenta ad praxim hanc idonea excogitare; Nobis enim properandum eſt ad alia.

CA-

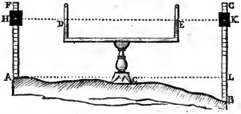
CAPVT XXVII.

Tribus Exemplis illustratur Libellationis Praxis pro deducendis aliò aquis.

Exemplum I. Libellationis Simplicis.

I. PRimum Exemplum esto Libellationis simplicis inter duo loca, quoad altitudinem comparanda, quæ sint A, & B, inter quæ medio physico electo in statione C, collocetur fulcrum Libellæ, quanto enim huic medio propior fuerit Libellæ medium, tanto iustior erit Libellatio, ex demonstratis cap. XXV. sitq; Libella nostra Hydrostatica DE, descripta capite XXVI. numero 8. vel alia ex ibidem propositis. Præparatæ verò antea fuerint duæ regulæ plurium pedum, putà 8. 10. & amplius, vt AF, & BG, diuisæ in pedes, qui subdiuisi sint in vncias duodenas, & hæ rursus in duodena puncta æqualiter distantia sint subdiuisæ, vel certè habeatur in lamina aliqua separata vncia vna diuisa in 12. particulas æquales, quæ applicata vncijs Regularum AF, aut BG, indicet puncta cuiusuis vnciæ perinde, ac si in illis essent notata. Regulis autem AF, & BG, insertæ sint bracteæ H, K, candido colore in sui centro notatæ intra campum cæruleum, aut nigrum; vel lucernulæ (si libellatio de nocte fiat) lamellis perforatis obiectæ, quæ bracteæ, aut lucernæ possint attolli deprimiq;, & sisti vbilibet Regularum. Hastarum verò gestatores, seu Regularum debent eas collocare semper perpendiculares ad Horizontem, & sic eas detinere, donec Librator suam obseruationem peregerit.

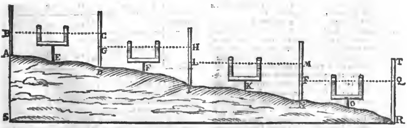
Praxis Librationis Simplicis.



His paratis, & libella in C, vt dixi, locata, quiescenteq; aqua ad terminos D, & E, Librator applicet oculum ad E, iubeatq; gestatorem Regulæ AF, attollere, aut deprimere Bracteam (idem dic de lucerna, si hac vtatis) H, donec radius visiuus per summitates, vel extrema aquæ E, & D, transmissus incidat opticè in meditullium scopi candidi H: quo facto, gestator Regulæ, aut alius fidus socius numeret pedes, vncias, & puncta intercepta inter terminum A, & centrum scopi H, adnoterq; illa in schedula. Transferat deinde Librator oculum in D, & idem, vel alter socius collocet eandem, vel suam propriam Regulam supra alterum terminum B, perpendiculariter, eum verò Librator iubeat (eleuatione, aut deiectione manûs signum dando) attollere, vel deprimere bracteam K, tamdiu, donec linea visiua traducta per aquæ extrema D, E, incidat in centrum candidum scopi K, numerenturq; Pedes, Vnciæ, & Puncta intercepta inter terminum B, & centrum scopi K, & adnotentur in scheda. Nam si particulæ interualli AH, & BK, essent numero pares, erit terminus A, æquè altus, ac terminus B, nullumq; erit Libramentum, nullaue decliuitas respectu eorum, quidquid sit de locis intermedijs; Si verò plures sint in BK, quam in AH, erit B, terminus depressior, & differentia particularum dabit differentiam altitudinum BL, seu libramentum, ac decliuitatem termini A, supra terminum B. Contra, si plura puncta essent in AH, quàm in BK altior esset B, quàm A.

II. Quòd in hac simplici Libellatione faciendum diximus, faciendum quoq; in alijs, ex quibus coalescit composita libellatio, in quibus subintelligenda est libella in medio collocata, & regula vtrinq; perpendiculariter collocata cum suis bracteis. Interualla verò inter libellam, & scopos, quanto breuiora erunt, minoris erroris periculum erit, & euidentior fiet obseruatio, vt ostendimus cap. 25. proposit. 8. in eius Corollario, iustum autem interuallum est passuum inter 50. & 100. inter Libellam, & alteram Regularum.

II. Extmplum Libellationis compositæ, in qua semper ascenditur, aut semper descenditur.



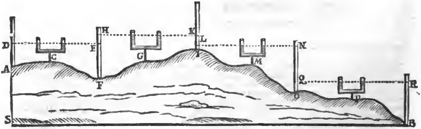
III. Sit Libranda altitudo Puncti A, supra punctum R, facta autem prima libellæ collocatione in E, obseruatisq; scopis B, & C, notentur in scheda, cui titulus sit *Sinistra columna* partes interualli AB, quæ sint, exempli gratia, Ped. 2. Vnciæ 3. Puncta 5. & sub altera *Dextra columna*, partes interualli CD, quæ sint pedes 4. vnc. 2. puncta 3. Fiat deinde statio secunda in F, manente interim hasta supra D, & ita ferente situ obseruentur puncta G, H, notenturq; in *Sinistra* partes interualli GD, quæ sint pedes 2. vnc. 10. puncta 6. & in *Dextra* partes HI,

quæ ſint pedes 9. vnc. 2. puncta 7. manente verò haſta ſupra I, fiat tertia ſtatio Libellæ in K, obſeruatiſq; punctis L, & M, notentur ſub *Siniſtra* partes IL, putà pedes 4. vnc. 3. puncta 8. & ſub *Dextra* partes MN, putà pedes 10. vnc. 3. puncta 2. Tandem manente haſta ſupra N, fiat quarta ſtatio in O. & obſeruatis punctis P, & Q, notentur ſub *Siniſtra* partes PN, quas fingamus eſſe ped. 4. vnc. 5. puncta 9. & partes QR, putà pedum 14. vnc. 6. punctor. 5. Nam quia partes quælibet dextræ ſuperant ſiniſtras, ſignum eſt procedendo dextrorſum ſemper deſcenſum fuiſſe infra punctum A; Quare ſumma partium ſiniſtrarum ſubtracta ſummæ dextrarum exhibebit totam altitudinem AS, qua punctum A, altius eſt puncto R; vt in epilogiſmo hîc adſcripto vides, ſuppoſitis exempli gratia numeris, quos ſupra aſſumpſimus. Reponendo enim pro duodenis punctis vnam vnciam, & pro duodenis vnciis pedem vnum, euadit dextrarum partium ſumma pedum 38. vnciarum 2. punctorum 5. Siniſtrarum autem pedum 13. vnc. 11. punct. 4. & hæc illi ſubtracta, relinquit Decliuitatem, ſeu Altitudinem AS, pedum 24. vnciarum 3. punctorum 1. Vide ergo Tabellam ſequentem.

Siniſtra.			*Dextra.*		
Pedes.	*Vnciæ.*	*Puncta.*	*Pedes.*	*Vnciæ.*	*Puncta.*
2	3	5	4	2	3
2	10	6	9	2	7
4	3	8	10	3	2
4	5	9	14	6	5
13	11	4	38	2	5
			13	11	4
			24	3	1

IV. Continget aliquando, vt locus figendæ haſtæ ſit adeo depreſſus infra ſtationem Libellæ opportunam, vt exempli gratiâ eſt punctum R, reſpectu O, vt non ſufficiat vnica haſta ordinariæ longitudinis, ſed requiratur multo longior, vel ex duabus vnica ſit componenda.

III. *Exemplum Libellationis Compoſitæ, in qua quandoq; aſcenditur, quandoq; deſcenditur.*



V. Sit punctum A, cuius altitudo AS, quæritur ſupra punctum B; prima ſtatio fit in C, in qua obſeruatis ſcopi vtriuſq; centris D, E, notentur ſub *Siniſtra* partes AD, quas fingamus eſſe Pedum 4. Vnc. 3. punctor. 2. & ſub *Dextra* partes EF, quæ ſunto pedes 7. vnc. 1. punct. 4. Sit verò ſecunda ſtatio in G, vbi obſeruatis punctis H, & K, notentur partes *Siniſtra* HF, pedum 10. vnc. 3. punct. 5. & *Dextra* HI, ped. 3. vnc. 3. punct. 7. Tertia ſtatio ſit in M, in qua obſeruentur puncta L, & N, & notentur ſub *Siniſtra* partes LI, quæ ſint pedes 2. vnc. 9. puncta 4. & ſub *Dextra* partes NO., quæ ſint pedes 12. vnc. 1. puncta 6. Tandem fiat ſtatio in P, obſeruatiſq; punctis Q, & R, notentur ſub *Siniſtra* partes OQ, pedum, exempli gratia, 3. vnc. 10. punct. 9. & ſub *Dextra* partes RB, pedum 11. vnc. 9. punct. 10.

VI. His peractis redigantur in vnam ſummam numeri partis *Siniſtra* ſeorſim, & numeri partis *Dextra* ſeorſim: nam ſi ſummæ fuerint æquales, punctum A, & B, (eſto in hac figura id non repræſentetur) erunt æquè alta: ſin autem fuerint inæquales; ſumma minor punctum altius, & maior punctum depreſſius oſtendet, & ſubtracta minore maiori, Reſiduum erit quantitas Pedum Vnciarum, &c. quibus vnum extremorum punctorum loci erit altius altero extremo. Vt in caſu noſtro, ſicut videt in ſequenti Tabella, quia *Siniſtra* partis ſumma eſt Pedum 25. Vnciarum 2. Punctorumq; 8. *Dextre* autem Pedum 34. Vnciarum 4. Punctorumq; 3. fit vt punctum *Siniſtri* loci A, ſit altius *Dextri* loci puncto B, & quidem altius pedibus 13. vncia 1. punctiſq; 7. etiam ſi in ſecunda ſtatione fuerit aſcenſum, in reliquis deſcenſum. Quotcunque enim fuerint diuerſitates aſcendendi deſcendendique, nihil intereſt, nec aliis tricis opus eſt, ſed expeditiſſimè abſoluitur libellandi praxis, ſeu computatio altitudinis per eam quæſitæ: ſi ſumma numerorum eiuſdem regionis putà *Siniſtra*, comparetur cum ſumma numerorum alterius, putà *Dextra*, & minor maiori ſubtrahatur.

Stationes.	*Siniſtra.*			*Dextra.*		
	Pedes.	*Vnc.*	*Punct.*	*Pedes.*	*Vnc.*	*Punct.*
1	4	3	2	7	1	4
2	10	3	5	3	3	7
3	2	9	4	12	1	6
4	3	10	9	11	9	10
Summa	21	2	8	34	4	3
	Subtrahe			21	2	8
	Reſiduum Altitudo Quæſita			13	1	7

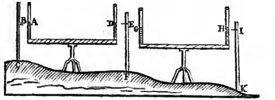
VII. De modo libellandi, quo in breuibus interuallis vtuntur fabri murorum, aut architecti per Regulam cum Norma Horizonti parallelam, ſubinde ad parietes, vel ripas canalium ſæpius applicatam; deſignando rectas lineas, & menſurando earum diſtantiam perpendicularem à fundo loci vel aluei, vide ſpecimen aliquod ſupra libro 5. cap. 18.

CA-

CAPVT XXVIII.

Proponitur Libellandi forma inuenta ab Illustriss. Com. Carolo Antonio Manzino, cum adiectis ad eam citius expediendam.

I. VTitur prædictus Dominus Hydrostaticæ libella nostræ non absimili, sed quia timet sibi à fallacia lineæ visualis in remotum scopum directæ, ad terminum vtriusq; superficiei aquæ consistentis in æquilibrio applicat duas cuspides, earumq; distantiam à solo, in hastis perpendiculariter erectis metitur. Quia verò inter duo puncta, quorum altitudinem metitur, non intercedit maius interuallum, quam sit longitudo libellæ, oportet tot operationes multiplicare, quot vicibus libella continetur in toto spatio libellando, adeò vt si spatium sit mille passuum, & libella sit decempedum, seu passuum 2. oporteat operationes 500 peragere. Sit enim primò libella AD, in sinistra parte figuræ hic adiectæ collocata, & in hasta BC, diuisa in minimas particulas æquales, sit cuspis puta acus, vel clauiculus B, incidens in superficiem consistentis aquæ A, mensurando enim, seu numerando particulas ab hasta perpendiculariter solo insistente interceptas inter B, & C, nota erit Aquæ A, altitudo BC, quam, exempli gratia, ponamus esse vnciarum 60. in altera vero hasta similiter diuisa, & perpendiculariter erecta, per acum, aut clauiculum DE, cuius mucro congruat superficiei aquæ D, terminetur altitudo DF, & hæc sit vnciarum 62. hinc enim constabit Soli punctum F, depressius esse puncto C, per duas vncias. Transferatur iam libella in dextram partem, sed ita vt cornu vitreum A, sit vbi erat D, vel prope, adeo vt idē clauiculus DE, immotus in hasta EF, maneat: nam si solum FK, sit depressius solo CF; superficies aquæ sinistræ terminabitur in G, & aquæ dextræ in H, metire igitur interuallum EG, sitq; exempli gratia vnciæ vnius, & à clauiculo HI, ad soli punctum K, metire interuallum, quod sit vnciarum 64. cui adde vnciam prædictam s. fiuntq; 65. nam quia DF, fuit 62. erit punctum F, altius puncto K, per vncias 3. & punctum C, puncto K, per vncias 5. & ita deinceps.



II. Ego tamen ad minuendum numerum stationum remouēdas putarem vtrimque à libella æqualiter hastas, tanto interuallo, quantum fili serici per vtramque superficiem aquæ extenti rectitudo ita conseruatur vt insensibiliter curuitas eius deorsum differat à rectâ lineâ horizonti parallela, & cætera vt supra peragenda. Vt si in primo exemplo capitis 27. eiusq; figura 1. per aquæ consistentis terminos DE, extendas filum tenuissimum inter H, & K; quatuor viris ad id cooperantibus, quorum vnus intueatur an filum congruat termino D, alter an congruat termino E; tertius manu tenens filum in H, & quartus in K; eleuent aut deprimant, prout imperauerint inspectores congruentiæ in D, & E, & tunc notent puncta H, & K, pro dimensione interuallorum AH, & BK. Sic enim filum seruiet pro linea visuali, & si interuallum HK, sit passuum 10. totum verò spatium libellandum sit passuum mille; sufficient stationes 100. quæ priori modo deberent esse 500.

CAPVT XXIX.

De incremento, & decremento Altitudinis, ac velocitatis Fluminum, Fontium, & Canalium, earumq; causis, ac Mensuris.

TRactatio hæc tanti momenti est ad præcauendas inundationes, alluuiones moderandas, & aquas iusto modulo irrigandis campis, fontibusq; artefactis, ac thermis conseruandis dispensandas, vt iustum, & grande volumen requireret: spectata præsertim multitudine, ac varietate causarum, conditionum, & accidentium, quæ summa cum irregularitate concurrunt ad variandam aquarum decurrentium altitudinem, ac celeritatem, quæ sanè tam multæ sunt, ac indaginis vsque adeo profundæ, vt non sit mirum, in errores in hoc negotio aliquādo enormes incurrisse; non eos solum, qui Theoricè in hac palestra intra sua cubicula meditando, ingenium exercuesunt; aut ad summum exiguis tubis, vel canaliculis ligneis, & quidem regularis figuræ vsi, experimenta tentantes; de magnis Fluminibus, Torrentibus, & Aquæductibus pronunciarunt: sed illos quoque, qui vulgò *Periti*, seu *Ingenarij*. Italicè *Ingegneri*, & *Periti* aquarumq; Architecti, Græcis *Hydrometræ*, aut *Hydragogi* perhibentur; si quidem non rarò in magnum discrimen rem publicam adduxerant, aut Principes Viros, ac Ciuitates ad insanas, inutilesq; impensas, siue potius dispendia pertraxerunt. His de causis consultius fore arbitrabar si ab hac dissertatione penitus abstinerem, ne nimia breuitate vsus, plurima alia, quæ supprimenda censui prorsus ignorasse viderer, aut aliis obscuritate compendij, ansam præberem perperam dicta nostra interpretandi. Nescio quo tamen genio impulsus, non potui non delibare Nilotici Canis instar aquas huiusmodi, & perpaucis veluti guttis hasce aspergere paginas, ex ijs, quæ vel in priuatis publicisue manuscriptis super immissione *Rheni* Bononiensis in *Padum* ipsiusue Padi alluuionibus perlegere licuit, aut vulgatis libris opusculisue tractarunt *Io. Baptista Aleotius*, Ferrariensis Ducis, ac deinde Clementis VIII. Sum. Pontif. Hydrometra; *D. Benedictus Castellus* Ordinis S. Benedicti Abbas in opusculo de Mensura Aquarum Currentium, cum additionibus denuò impressis. *D. Io. Baptista Baratterius* in Architectura Aquarum lib. 6. & in Considerationibus nuper editis super inundatione Rheni in Padum, & apud eum manuscripta *Alexandri Betinzoli* Cremensis. *Nicolaus Cabæus* lib. 1. Meteororum in textum 60. à q. 1. ad 9. & *D. Io. Bapt. Balianus* de motu Liquidorum. Sit igitur.

I. Propositio. *Quo maior est Decliuitas, seu Inclinatio Alui versus Perpendiculum Horizontis; eo maior est velo-*

citas Aquæ per eum defluentis. Intellige hic, & in sequentibus propositionibus semper conditionem illam. *Si cætera sint paria.* Decliuitatem, antiqui *Libramentum*, recentiores *Pendentiam*, aut Caducitatem appellant. Lineam verò perpendiculariter ductam ad Horizontem, *Lineam Directionis*, quæ cum Aluei linea facit angulum externum, obtusumq; , quo alueus à perpendiculi superiori parte inclinatur versus inferiorem partem, sub aluei fundo latentem. Iam si angulus ille sit æqualis angulo externo facto ab aluei eiusdem linea recta, & ab altero perpendiculo ducto per terminum alterum aluei, Inclinatio vtrobiq; æqualis est, sed nulla Decliuitas; ideoq; omnis Decliuitas Inclinationem includit, sed non omnis Inclinatio Declinationem. Supposita tamen iam aliqua decliuitate idonea ad aquæ motum deorsum; quanto maior est inclinatio Aluei; tanto est velocior eius defluxus, vt constat tùm à priori, quia breuiori via ad eundem Horizontem versus centrum grauium descendit: tum à posteriori quotidianis experimentis. Constat enim idcirco flumina pleraq; prope fontes ex montibus scaturientes, innauigabilia esse, quia ex nimia procliuitate præcipiti cursu deuoluuntur, sicut & tota illa flumina, quæ ex montibus ad mare vicinum decurrunt, alueo nondum ad sedatum cursum, & nauigationem aptato, quem cum nacta sunt, dicuntur Italicè *Raffetati di corso.* Hinc fit vt aquæ ex catatactis fluuiorum, aut canalium se proruentes diuellantur à se inuicem in præcipitio. Vt autem coniectura fiat aliqua de proportione velocitatis cum Decliuitate; sume tubum, aut canalem metallicum, ligneumue longum pedes Bononienses 5. latum vnciam vnam, & per illum demitte vniformi infusione aquam, donec impleat vas cylindricum capax 45. vnciarũ aquæ, ac perpendiculo, vel arteriæ pulsibus numera tempus, quo per tubum defluens aqua implet dictum vas: nam si tubus per quartam vnciæ partem inclinetur infra Horizontalem lineam, numerabis 160. circiter vibrationes, si vnam vnciam inclinaueris, erunt 120. si duas vncias 96. circiter, & sic deinceps pauciores, & pauciores; ita vt perpendiculariter erecto tubo impleatur tale vas intra 10. vibrationes. Sed hæc crassiore Minerua dicta sunto: Exactior enim de hac proportione notitia petenda est ex dialogo 3. Galilæi de Mechanica, & motu locali, ex quo ad specimen accipe quinque sequentes Propositiones.

Discrimen Declinationis, & Inclinationis.

II. Propositio. *Si graue idem ex eadem altitudine ad eandem horizontalem naturaliter descendat, modo per perpendiculum, modo per planum inclinatum; tempora lationum erunt inter sese, vt longitudines perpendiculi, & plani inclinati.* Demonstrauit id sub paulo diuersis sed æquiualentibus terminis Galilæus dicto dialogo 3. theorem. 3. Quare si aqua per canalem perpendicularem altum supra horizontale planum pedes 100. rueret tempore 10. secundorum, & eadem aqua ex eadem centipedali altitudine, ad idem planum horizontale deflueret per canalem inclinatum, & longum pedes 140. deflueret tempore secundorum 14. Si quidem vt 100. ad 140. ita secunda 10'. ad sec. 14'. seclusis impedimentis per accidens naturalem descensum interturbantibus. Hinc sequitur: *Tempora descensuum super planis diuersimodè inclinatis, quorum eadem sit altitudo, esse inter se, vt planorum longitudines.*

III. Propositio. *Tempora descensuum Aquæ, & cuiuscunque grauis per plana æqualis longitudinis, sed inæqualiter inclinata; sunt inter se in subdupla ratione altitudinum eorundem planorum permutatim accepta.* Ita Galilæus dicto dialogo 3. theorem. 4.

IV. Propositio. *Ratio temporum per plana diuersæ inclinationis, longitudinis, & altitudinis, componitur ex ratione longitudinum, & ex ratione subdupla altitudinum permutatim accepta.* Idem Galilæus ibidem theorem. 5.

V. Propositio. *Si Altitudines duorum planorum duplam habuerint rationem eius, quam habeant eorundem planorum longitudines; eorum descensus ex quiete temporibus æqualibus absoluentur.* Idem ibidem theor. 7.

VI. Propositio. *Si post descensum grauis per planum inclinatum, sequatur motus per planum Horizontis; tempus per planum inclinatum ad tempus motus per datam lineam Horizontis, erit vt dupla longitudo plani inclinati ad datam lineam Horizontis.* Idem ibidem theorem. 16.

Reliqua theoremata, & problemata omitto, eo maximè quòd aquarum descensus per alueos canalium, & fluminum, nec incipit à quiete, sed à perenni fontium, aut scaturiginum motu, nec fit per alueos conseruantes planitiem eandem, sed ad fundum curuatos, aut salebris, & cauitatibus subinde inæquales. Nec eadem semper est Decliuitas, nec eadem latitudo Aluei in omnibus sui partibus; ideoque nec eadem velocitas, nec eadem aquæ decurrentis quantitas eodem tempore, vt manifestum est experimentis, & obseruationibus indubitatis.

VII. Propositio. *Quo maior est Altitudo Viua Aquæ defluentis, siue per se attollatur, siue per accidens extraneo aquarum additamento excrescat, eo maior est velocitas, saltem superficiei, & partium ei propiorum:* Ex maiori enim altitudine viua acquirunt maiorem decliuitatem, atq; adeo per 5. Proposit. maiorem velocitatem. Dicitur autem à Peritis *Altitudo Viua* aquæ, quando non est retardata à pristino cursu, sed in eo conseruatur, & potius augetur ob maiorem copiam aquæ fontium, scaturiginum, aut lacuum vnde amnis, vel canalis originariam suam aquam recipit, vel ob niuium liquescentium imbriumue incrementum, vel denique ob immissionem Torrentis, alteriusue Fluminis, Canalis, aut Riui. *Mortua* verò *Altitudo* dicitur, quando aqua non mouetur, vt in stagnis, vel in cauitatibus fundi inæqualis, vel in superficie in termino ad quem prius aqua decurrebat, sic intumescente, vt aqua in termino à quo decliuitatem deperdat; Itaq; Altitudo viua maiorem eleuationem includit in termino à quo, quam in termino ad quem, & maior Altitudo viua maiorem eleuationem in termino à quo, quàm fuerit in eodem termino à quo. Si enim salua pristina decliuitate tanta sit profunditas aquæ decurrentis in termino à quo, quanta in terminis, versùs quos decursit, etiam post additamentum aquæ æqualiter in toto fluuio factum, non augetur hinc præcisè velocitas, quidquid sit de mole, ac pondere aquæ, de quo infra. Dixi verò: *Saltem superficiei, &c.* quia ad hanc, & partes ei propiores spectat lucrum decliuitatis acquisitæ; an autem incitatis aquis superficiei vicinis, incitentur etiam illæ, quæ in fundo sunt aluei, licet decliuitatem non maiorem adeptæ; alia quæstio est fortè infra enodanda. In hoc sensu admitto sequentem P. Castelli propositionem:

Altitudo viua, & mortua quid?

VIII. Propositio. *Quando flumen excrescit in Altitudinem viuam, ob nouæ aquæ superaduentum, ita in velocitate quoque crescit, vt velocitas noua ad velocitatem pristinam, eandem habeat proportionem, quam Altitudo viua recentior, ad viuam Altitudinem pristinam.* Ita P. Benedictus Castellus in Demõstrationibus Geometricis Mensuræ Aquarum Currentium lib. 2. prop. 2. eiusq; Corollario. Itaq; ex ipsius sententia, si per alueum Regularem, ad cuius planum fundum erecta sint perpendiculariter vtrimq; latera instar siparum, aut aggerum aquam continentium (quam formam aluei *Regulatorem* vocant Periti) & ex eo aqua priùs alta pedes 5. decurrebat duobus minutis horarijs, si Altitudo viua euadet pedum 10. duplo velocius decurret, & vno minuto horario. Supposuerat autem Castellus *Flumina æqualis latitudinis, inclinationis, & altitudinis viuæ, habere æqualem velocitatem sublatis impedimentis.* Hoc est, æqualibus temporibus æqualem aquæ quantitatem deuoluere, seu spatia æqualia conficere. Item *Duo* flumina æqualis latitudinis, & inclinationis, sed inæqualis altitudinis viuæ, moueri similibus velocitatibus. Hoc est ita, vt si partes superiores vnius fluminis velociores sint partibus superioribus alterius fluminis, partes quoque inferiores primi, velociores sint partibus inferioribus secundi correspondentibus proportionaliter.

Duplex suppositio P. Castelli.

IX. Propositio. *Quanto maior est aqua prius decurrentis altitudo in termino ad quem currebat, quàm esset antea; tanto minor est velocitas posterior priori velocitate.* Quæ altitudo vocetur non viua, sed mortua, vel semimortua, aut debilitata. Nam si aqua fluminis, aut in aluei partem horizonti parallelam delabatur, aut repagulis obstructa sit, aut vento valido reflante aduersùs cursum eius, aut fluxu Maris retropulsa regurgitet, & propterea intumescat, minuitur, & aliquando deperditur tota decliuitas pristina; ideoq; & velocitas. Iam si tota deperditur Altitudo est, & dicitur *Mortua*, si minuitur *Semimortua*,

aut

aut debilitata. Sed aduertendum est multo plus ad hanc intumescentiam valere Maris fluxum, quam Ventum intra idem tempus, vt obseruatum est ad fauces Padi, quæ valido vento aduersante, sed Mari nondum fluente, vix sensibiliter intumescunt. Deinde huius tumoris causam non esse solum ventum, fluxumue Maris, sed etiam aquarum superuenientium molem, quæ impedita à libero cursu pristino, impingunt in aquas inferiores, & ita in tumorem excrescunt. Proinde si supernè ex imbribus, niuibusue liquatis, aut immissione noua Fluminis, Torrentisue excrescat Flumen; infernè autem Vento, fluxuq; Maris intumescat; necesse est fieri inundationes irreparabiles; nisi aggeres tantæ sint altitudinis, & firmitatis, vt adhuc vitia sit eorum pars, nec dirumpatur, aut superetur ab aquis. Infernè tamen non nemo putauit Tiberis inundationes prohiberi posse, si ostia ipsi alia aperirentur, non obnoxia Vento eidem aduerso; quasi verò ventus occuparet oræ maritimæ tractum perexiguum, & non potius plura milliaria; aut alter ventus non sit alteri ostio obuius, aut Maris æstus non sit repleturus vtrumque. Esto inundatio Tiberis sub Alexandro VI. & Clemente VII. sereno tempore acciderint, ideoq; adscriptæ sint vehementibus, atq; continuatis dierum multorum ventis aduersus ostia Tiberina flantibus, vt adnotatum est in monumentis.

Inundatio-nũ causæ.

X. Propositio. *Quanto aqua fluminis versus fauces plus retardatur à Vento, fluxuue Maris, tanto plus intumescit, & ita, vt eadem sit proportio incrementi in Altitudine, quæ decrementi in velocitate cæteris paribus etiamsi non superueniat alia decurrentis aquæ copia.* Intellige noua copia ex additamento extraordinario ab imbribus, niubusue liquatis: sic enim intelligendus Abbas Castellus in suo Corollario 7. & Baratterius lib. 6. cap. 9. alioquin si copiam aquæ ordinariæ Fluminis excluderent, nec tantus tumor fieret, nec in ea proportione, vt aduertit Cabæus lib. 1. Meteor. tex. 60. q. 6 At supposita continuatione aquæ saltem ordinariæ Fluminis decurrentis, seruatur ea proportio. Quare si flumen prius hora vna conficiebat milliaria 5. postea verò retardatus à Vento, Fluxuue maritimo, non absoluat nisi vnicum milliare, augebitur quintuplo eius intumescentia, & altitudo: licet non vbiq; vniformiter, ob irregularitatem concursus duarum caussarum: nempe hinc Vẽti, aut Fluxus maritimi; inde Aquæ supernè defluentis, & impingentis in aquam infernè retroactam. Datur tamen quidam tractus oræ fluuialis in quo fit maximus tumor. Sicut enim in freto Magellanico ad Caput Frouuardum duorum marium fluxus, hinc ex orientali Oceano, illinc ex occidentali sibi obuiam occurrentes attollunt in eo tractu aquam ad plures cubitos, quàm alibi, ita in fluminibus ibi maximè attollitur aqua vbi concursus fit aquæ deorsum currẽtis, cum aqua sursum retrusa: sed hic tractus plura milliaria occupat: quandoquidem pleraq; flumina æstum maris persentiscunt valde longè à Mari, & noster Padus illum propè Ferrariam sentit, & Tamesis vsq; ad Londinum, & sic de multis. Accedit ad haec irregularitatem altitudinis aqua ipsa Maris fluentis, tunc enim non solum fluuius non deonerat in mare tantam aquam, quantam ante æstum, sed immò recipit à Mari aquam. Hinc potest dignosci cur minus intumescant flumina prope fauces, aut fontes, quam alibi, & quare altioribus aggeribus indigeant procul à mari, quàm propè, vt cernere est in omnium realium fluminum seu Mari influentium aggeribus, cuiusmodi sunt Arnus, Athesis, Padusq; nam aggeres Padi intra 10. milliaria propè mare supra ordinariam superficiem aquæ non plusquam 12. aut 10. pedes assurgunt; at prope Ferrariam plusquam 20. Aleottus quoque obseruauit Padum tempore excrescentiæ, & Plenifluuij, multo plus intumescere longe à mari, quam propè fauces: notatq; Castellus in manuscriptis, quando Arnus ad fauces attollitur vno palmo, attolli sex palmis prope Pisas. Etsi enim causa diuersæ huius altitudinis possit esse ex parte maior latitudo aluei prope Mare, aut quia diffunditur in plures ramos; tamen potior causa est concursus aquarum supernè decurrentium cum aquis inferius recurrentibus, aut certè retardatis, & detentis, vt Italicè dicimus *in collo*; qui concursus fit procul à mari, magis quam prope, sed difformiter quoad altitudinem, motum,

Flumina quibus de causis intumescant.

& figuram. Neque enim superficies aquæ fluuialis ordinariè, nedum in excrescentijs, ac tumoribus prædictis conseruant vnam continuam planitiem, sed aut incuruantur sensim, aut in plures quasi planas superficies expanduntur, quia constituuntur in diuersis decliuitatibus. Postremo ex dictis apparet quamobrem accolæ fluuiorum prope mare, obnoxij quidem sint inundationibus à mari, haud ita tamen à flumine, qui verò procul à faucibus degunt, sed procul quoque ab origine fluminis, & ibi vbi flumen iam ab alijs multis amnibus, ac torrentibus aquarum copia superiit, pluribus, & maioribus inundationibus sint expositi, cuiusmodi est magna pars Ferrariensis, ac Veneti agri circa Padum,

XI Propositio. *In Canalibus, ac Fluuijs nauigabilibus, continuatio cursus, ac maior, ac maior distantia ab initio motus, non auget sensibiliter velocitatem, ideoq; non est potior causa minoris altitudinis aquæ, & aggerum prope Mare.* Est hæc propositio contra Corollarium 14. Abb. Castelli, sed ad mentem Cabæi lib. 1. Meteor. tex. 60. q. 6. & Baratterij lib. 6. cap. 4. Verum quidem est grauia naturaliter descendentia per perpendiculum accelerari, moueriq; velocius, ac velocius, ita vt incrementa velocitatis æqualibus temporibus fiant seorsim, iuxta progressionem Arithmeticam numerorum pariter imparium ab vnitate initam, simul autem sint in duplicata ratione horum temporum; seu ita vt spatia pertransita sint inter se vt quadrata temporum; sicut experimentis euidentibus cum P. Grimaldo agnouimus, & ostendimus lib. 2. Almag Noui cap. 21. & lib. 9. sect. 4. cap. 26. confirmantes in hoc doctrinam Galilæi. Verum item est ad hanc proportionem accedere aquarum defluxum, quo magis earum casus inclinatur versus perpendiculum, vt diximus prop. 1. Sed verum quoque est quod ibidem diximus, vix sensibile esse incremẽtum velocitatis, quando alueus fluminis vix sensibilem habet decliuitatem. Certè ad fauces Padi non ducuntur Molendina, quia ibi non est ordinaria velocitas tanta, vt valeat rotas eorum circumuoluere, & excepto tempore refluxus maritimi, aut declarioris aliquo gurgite, nautæ experiuntur velocitatem in Pado longè maiorem procul à mari, præsertim apud Ticinum, & supra, quam propè mare. Igitur caussa ob quam aggeres Padi propè mare sunt duplo, & amplius depressiores, non est ea, quam Castellus adduxit; nempe decrementum altitudinis ex velocitate ibi duplo maiori; præsertim cum Padus à Ferraria ad mare vix in singula milliaria inclinetur quaternas vncias infra Horizontalem; sed quia ibi dilatatur amplius, & in plures ramos dispergitur, nec ibi fit concursus copiæ aquarum superiorum cum inferioribus, tantus quantus procul à mari iuxta dicta præcedenti propos.

XII Propositio. *Intra idem flumen inæquali velocitate decurrens, maior velocitas minoris profunditatis, & minor maioris, argumentum est cæteris paribus; non autem si cætera sint disparia.* Hoc sensu verum est prouerbium antiquum: *Altissima quaq; flumina minimo sono labi*, & recens; *Caue ab aquis silentibus*. Nam cum cætera supponantur paria videlicet latitudo aluei, & aquarum copia ordinaria, & impedimentorum aut nullitas, aut paritas; oportet tarditatis causam esse profunditatem maiorem fluminis. Contra vero si alicubi latior sit alueus, alibi verò angustior, vt quando aqua coarctatur intra fornices pontium; velocius per angustiorem aluei partem mouetur, aut tanto velocius, quanto angustior est alueus, seruata eadem profunditate; aut si non tanto velocius, maiori tamen intumescentia, aut profunditate, quam excauando fundum paulatim acquirit.

XIII. Propositio. *Quo maius est corpus aquæ iam motæ, & decurrentis, seu maior eius Moles secundum trinam dimensionem, eo maior est eius velocitas cæteris paribus.* Loquimur enim de mole non stagnantis aquæ, cuius partes superiores actu non grauitant supra inferiores, sed de aqua iam in motu cõstituta, & de velocitate versùs eam regionem, versus quam mouetur, nempe deorsum sed obliquè per alueum decliuem, Nam vrinatores sub aquis non sentiunt supra se pondus aquæ fluminum, quia aqua eorum non nititur rectà, & perpendiculariter versus centrum terræ, sed obliquè diffluit. Sicut igitur aqua velocius ex dolio altiori, & pleno aqua, vel vino per fistulam,

vel

vel siphonem defluit, quam ex minori aut non pleno dolio propter pondus maius, quod impetum maiorem producit in maiore mole, quàm in minori, illumq; partibus iam motis imprimit; ita euenit in fluminibus maioris corporis, ac molis si non sit impeditus, aut retardatus cursus ex causis proposit. 9. & 10. indicatis. Huc pertinet, si sano modo intelligatur, quod Plinius lib. 3. c. 16. de Pado dixit. *Nec alius amnium tam breui spatio maioris incrementi est: augetur quippe aquarum mole, & in profundum agitur, grauis terræ.* Quemadmodum trabs ad arietandum adhibita quo crassior est, ac ponderosior, eo maiorem impetum in motu concipit eam versus partem, in quam mouetur.

XIV. Propositio. *Maior rectitudo aluei, & minor confricatio fundi, aut riparum, singillatim augent velocitatem.* Rectitudo enim conseruat eandem decliuitatem, obliquitas autem eam diminuit: quo fit vt ad rapiditatem fluminis aliàs innauigabilis, moderandam, nihil conducibilius sit, quàm illud deflectere in alueum tortuosum, & serpentinis anfractibus meandri instar obliquatum. Contra verò, quia salebrosa fundi inæqualitas, & riparum exesarum cauitates retardant cursum aquæ, ideo velocior est aqua in medio fluminis, quam prope ripas, & in superiori parte, quam in huiusmodi fundo. Proinde ne intumescente flumine aqua retardata redundet supra aggeres, oportet antea complanare ripas, seu vt Ferrarienses periti loquuntur, exonerare aggeres, *scaricar gli argini*, & corrosiones eorum, quæ dicuntur *Froldi* curuiformes ad rectitudinem reducere, quo liberius aqua excurrat, liberetq; riparum accolas ab inundationis metu. Sic expedit ad liberiorem meatum aquæ irriguæ camporum, herbas internascentes succidere: & pontes fluminibus imponẽdos multo longiores fabricare, quam sit latitudo alueí, & riparum infra aggeres, non solùm vt complectantur intra se flumen quando excrescit supra ripas, & dilatatur, sed etiam vt multitudo fornicum, sub quibus aqua dispertita transire debet, æquiualeat latitudini aquæ in alueo libero spectatæ, immò compenset impedimentum multiplicis confricationis, quam patitur aqua per tot fornicum latera means. Porrò ille tractus fluminis quo in longitudinem velocius currit dicitur Italice *il Filone*. Rheni Bononiensis pons longitudine occupat perticas 52. etiamsi ordinarius alueus Rheni non excedat 20. perticas.

XV. Propositio. *Eiusdem fluminis sectiones ordinaria aquarum copia currentis, siue æquales sint, siue inæquales, eandem aquæ quantitatem transmittunt temporibus æqualibus.* Sectio fluminis vocatur planum, quo à ripa ad alteram ripam secari intelligatur orthogonaliter flumen à superficie ad fundum: quæ quidem sectio erit figuræ quadrilateræ, immo & parallelogramma, si tam superficies fluminis, quàm aluei fundum sint plana, & æquè lata; latera autem riparum recta sint ad vtrumq; planum. His positis finge flumen decurrere ab Oriente in Occidentem; si sectio Orientalis plus aquæ tempore æquali transmitteret, quàm Occidentalis; flumen in medio intumesceret; contra si plus Occidentalis sectio, quàm Orientalis; detumesceret in medio: vtrumq; autem falsum est, & contra experientiam.

Sectio fluminis quid sit.

XVI. Propositio. *Quantitas aquæ transiens per sectionem vnius fluminis, quod vocemus A, ad quantitatem transeuntem per sectionem alterius fluminis B, habet proportionem compositam ex proportionibus sectionis A. ad sectionem B, & velocitatis per A, ad velocitatem per B.* Ita Abb. Castellus lib. 1. demonstrat. mensuræ aquarum currentium Prop. 2.

XVII. Propositio. *Si per duas sectiones fluminum transeant æquales aquæ quantitates æquali tempore; sectiones habent inter se reciprocam proportionem suarum velocitatum.* Idem Abb. ibidem prop. 3. vnde rectè infert, in eodem quoque Flumine sectiones habere inter se reciprocam proportionem suarum velocitatum: Si quidem per proposit. 15. æquali tempore quantitatem æqualem aquæ transmittunt. Idcirco eadem aqua in decursu, quando mutat velocitatem, mutat mẽsuram, crescitq; illius mensura decrescente velocitate, hac verò aucta, decrescit.

XVIII. Propositio. *Si Flumen, aut Torrens A, ingrediatur in alterum flumen B, Altitudo fluminis A, in proprio alueo, ad altitudinẽ quam habebit in alueo fluminis B, habebit proportionem compositam ex proportionibus latitudinum vtriusq; aluei, & velocitatum quibus mouebatur A, in suo alueo, & postea mouetur A, in alueo fluminis B.* Idem Castellus ibidem prop. 4. Aduertendum autem est quando alueus fluminis mare, vel alterum flumen ingredientis, fundo suo coincidit cum fundo alterius, aut superficies aquæ ingredientis, non est altior superficie aquæ recipientis; aquam ingredientem non superinfundi alteri aquæ, sed ipsi se insinuare, & commisceri.

XIX. Propositio. *Superueniente aqua flumini ex imbribus, niuibusue liquatis: quantitas aquæ, quam æquali tempore flumen sic plenum transmittit, ad quantitatem, quam non sic plenum transmittebat; habet proportionem compositam ex proportionibus velocitatum, & altitudinum viuarum fluminis pleni, & non pleni.* Idem Abb. ibid. prop. 5. quod etiam ostendi posset per prop. 16.

XX. Propositio. *Torrentis eiusdem æquali aquarum copia diuersis temporibus aucti, & ingredientis alterum flumen, altitudines factæ in flumine habebunt inter se proportionem reciprocam velocitatum in flumine acquisitarum.* Idem P. Castellus eodem libro prop. 6. Hinc fit vt non efficiant eandem in flumine recipiente altitudinem, nisi in eo conseruent eandem velocitatem. Quia verò subinde magis magisq; impletur flumen, & plerumq; acquirit maiorem, ac maiorem velocitatem; ideo Torrentis eadem copia minorem, & minorem in eo excrescentiam efficit, & in principio maiorem quàm postea. Et hæc est vna ex causis, ob quas flumen in sua ordinaria altitudine, seu potius humilitate, si superueniat aliunde ex pluuia, vel liquefacta niue, aut Torrente aquæ copia, subito insigniq; incremento attollitur, quia aqua superueniens in eo tunc tardius mouetur, postea verò velocitate acquisita ob altitudinem viuam, eludit incrementum sequuturæ alioquin altitudinis, & subterfugio celeri præterlapsa in longum porrigitur. Altera tamen causa est, quia fluminis intra ripas prius coerciti latitudo minor est, quam aluei latitudo supra ripas spectata, sed intra aggeres, ideoq; crescit initio plus altitudo fluminis intra ordinarium alueum à superueniente aqua, quam postea intra ampliorem aluei supra ripas considerati latitudinem. Obseruandum præterea est si Torrentis aqua in ingressu in flumen retardetur à tumore fluminis; particulas terrestres quæ turbidam, ac fæculentam Torrentis aquam reddunt, subsidere in fundo faucium, ibiq; deponere turbidam aquæ portionem, & fundum aluei opplere, sed eandem postea subruere, quando detumescente flumine Torrens velocius in ipsum intrabit. Torrentis verò hinc aduerte vnde decipiantur illi Hydrometræ, qui mensurantes Torrentes, & Amnes ingredientes e. g. Padum, aut Tiberim, & inita mensurarum summa, eaq; collata cum mensura fluminis eos recipientis, non reperiunt eas æquales diuersis temporibus, & obstupescunt, quia non considerant varietatem à velocitate variata factam.

Altitudo fluminis ab altero aucti qua ratione fiat.

Error Hydrometrarum nonnullorum.

XXI. Propositio. *Quando altitudo viua fluminis crescit, quantitas aquæ quam post incrementum transmittit, habet proportionem compositam ex proportionibus prioris, & posterioris altitudinis viuæ, & velocitatis prioris, & posterioris; ad quantitatem aquæ prius transmissam.* Idem Castellus lib. 2. prop. 4. ex qua, & ex prop. quæ apud ipsum est 8. sequitur per eundem Castellum, & Baratierium lib. 6. cap. 8. prop. 6. & per Alexandrum Bentizolum apud ipsum; *Quantitatem aquæ decurrentis per Flumen altitudine viua auctum, ad quantitatem decurrentem per idem in sua altitudine ordinaria, vel minori perseuerans, habere duplicatam proportionem Altitudinum, seu eam, quam habent quadrata altitudinum.* Supponitur enim eadem aluei decliuitas. Intelligatur itaq; sectio quadrata fluminis esse vnius pedis in sua ordinaria altitudine, deinde intelligatur altitudo eius viua crescere per alterum vnum pedem, erunt enim duo pedes quadrati aquæ, qui decurrerent soli, nisi augeretur velocitas, sed quia per 8. proposit. vt se habet altitudo ad altitudinem viuam, ita velocitas ad velocitatem. ergo in casu nostro, in quo altitudo est duplo maior facta, duplo quoque velocior erit aquæ motus: at per prop. hanc 21. Quantitas aquæ, quando altitudo erat vnius pedis, ad quantitatem aquæ duos pedes altitudinis adeptæ componitur ex proportionibus alti-

Corollariũ notabile pro incremento Fluminum.

altitudinum, & velocitatum, quæ vtrobiq; eſt dupla, ergo per altitudinum duorum pedum eodem tempore transmittentur quatuor pedes aquæ. At ſi augeatur altitudo viua triplo, ſitq; pedum 3. tranſibunt pedes 9. aquæ; & ſi altitudo poſterior ſit ad priorem quadrupla, tranſmittentur eodem tempore 16. pedes quadrati aquæ. Itaque diſponendo, vt in Tabula hic adiecta numeros, habebis in prima ſerie naturalis progreſſionis *Altitudines*, in ſecunda *Additiones*, ſecundum numeros impares ab vnitate, & in tertia *Quantitatem* aquæ ſecundum quadrata Altitudinum.

Vſus Tabulæ per ſequentes Propoſitiones Problematicas.

Altitudines.	*Additiones.*	*Quãtitates aquæ decurrentis.*
1	1	1
2	3	4
3	5	9
4	7	16
5	9	25
6	11	36
7	13	49
8	15	64
9	17	81
10	19	100
11	21	121
12	23	144
13	25	169
14	27	156
15	29	225
16	31	256
17	33	289
18	35	324
19	37	361
20	39	400
21	41	441
22	43	484
23	45	529
24	47	576
25	49	625
26	51	676
27	53	729
28	55	784
29	57	841
30	59	900
31	61	961
32	63	1024
33	65	1089
34	67	1156
35	69	1225
36	71	1296
37	75	1369
38	75	1444
39	77	1521
40	79	1600

XXII. Prop. *Data altitudine ad quam cupias Flumen attolli; ſcire aquam ipſi addendam*: dummodo ſectiones eius ſint regulares, & quales ſupponuntur in propoſit. 15. expoſitione, & nota ſit præcedens altitudo. Quære in prima columna altitudinem præcedentem, & in eadem columna altitudinem optatam, & è regione harum in tertia columna habebis numeros duos quadratos, quorum differentia eſt quantitas addenda quadrato altitudinis præcedentis. *Exempli gratia*. Sit prior altitudo Pedum 5. & optata altitudo pedum 8. Quantitas enim decurrens in priori altitud. eſt pedum 25. & in poſteriori decurſura eſt pedum 64 quorum differẽtia eſt pedum 39. igitur vt altitudo de pedib. 5. euadat ad pedes 8. debẽt addi priori aquæ pedes 39. aquæ. Eandem ſummam addẽdam habebis, ſi in ſecunda columna quæras numeros reſpondentes altitudinibus maiorib. vſq; ad optatam altitudinem, eoſq; in vnam ſummam redigas. Sic in caſu noſtro. Altitudines data pedum 5. maiores ſunt 6. 7. 8. his reſpondent 11. 13. 15. quorum ſumma eſt 39. addenda vt ſupra. Proinde quando altitudo optata vnica vnitate maior eſt altitudine priori, numerus altitudini optatæ primæ columnę in 2. colum. reſpõdens, eſt quantitas addenda quadrato altitudinis prioris, vt reſultet altitudo optata, & per eam tranſeat aqua reſpondens quadrato altitudinis optatæ. Vt ſi altitudo prior ſit ped. 31. & per eam decurrant ped. 961. opteſq; altitudinem eſſe pedum 32. cui in ſecunda columna reſpondent ped. 63. adde pedib. 961. pedes 63. fientq; pedes 1024. nempe numerus quadratus pedum 32.

XXIII. Propoſ. *Data quantitate aquæ decurrentis per alueum regularem in duabus Altitudinibus quarum vnica ſit data, eademq; decliuitate; ſcire alteram Altitudinem*. Inquire radices quadratas quantitatum aquæ datarum; earum enim differentia manifeſtabit quanto altitudo prior ſit maior, vel minor altitudine poſteriori: & idipſum habebis ſtatim in præcedẽti tabella, ſi in columna 3. ſint præciſæ quantitates aquarum decurrentium. Vt ſi aqua fluens erat pedum quadratorum, immo cubicorum 144. & poſtea 225. ſi prior altitudo fuit pedum 12. vt in prima columna, erit poſterior altitudo pedum 15. & viciſſim ſi hæc prius nota fuit, poſteaq; decreuit flumen ita, vt æquali tempore non tranſmiſerit niſi pedes 144. concludes decreuiſſe pedes 3. in altitudine, nec eſſe altum niſi pedes 12.

XXIV. Propoſ. *Data altitudine viua Fluminis, aut Canalis per alueum regularem decurrentis, & optato altitudinis decremento; ſcire quantitatem aquæ auferendam, vt ad altitudinem optatam deprimatur*. Fac vt differentiam altitudinum, ad altitudinem maiorem, ita 1. ad altud, & prodibit denominator partis quotæ depreſſionis: deinde tam denominatoris huius, quam denominatoris vna vnitate minoris, quære numeros quadratos; eorum enim differentia eſt quantitas auferenda quadrato maiori, vt altitudo prior deprimatur ad optatã altitudinem. *Exempli gratia*, detur altitudo pedum 30. & velis eam eſſe pedum 24. quorum differentia eſt 6. fiat vt 6. ad 30. ita 1. ad 5. & ſic noſces deprimendam eſſe altitudinem vna quinta parte ipſius: quod ipſum didiciſſes diuidendo 30. per 6. quadratum autem numeri 5. eſt 25. & numeri proximè minoris idest 4. eſt 16. differentia verò quadratorum eſt 9. ergo de partibus 25. antea decurrentibus auferendæ ſunt 9. vt vna quinta parte ſui deprimatur prior altitudo; ſed hoc facto non decurrent niſi partes 16. Idipſum docet Tabella præcedens ſi integer ſit denominator fractionis, & numerator vnitas. Denominatori enim in prima columna, reſpondent in 2. partes auferendæ partibus tertiæ columnæ. Vt in caſu noſtro. Denominator 5. habet è regione ſui partes 9. auferendas partibus 25.

XXV. Propoſ. *Data altitudine viua Fluminis, aut Canalis per alueum regularem decurrentis, & Altitudine viua, ad quam deinceps attollitur ex noua aqua illi ſupernueniente, & quãtitate aquæ per Altitudinẽ priorem defluentis, ſcire quantitatem aquæ per Altitudinem auctam decurrentis*. Altitudinum datarum inquire numeros quadratos, vel multiplicando vtramq; per ſemetipſam, vel ſi altitudines ſint in præcedentis tabellæ prima columna, quærendo in 3. quadrata ipſis reſpondentia: deinde fiat, vt quadratum minus ad maius, ita quantitas aquæ prioris altitudinis ad quantitatem poſterioris. *Exempli gratia*. Alto flumine pedes 5. cuius quadratum eſt 25. decurrunt vno minuto horario 2500. metretæ aquæ, aut congij, vel amphoræ: deinde aſcendat flumen ad altitudinem pedum 8. cuius quadratum eſt 64. nam ſi fiat vt 25. ad 64. ita metretę 2500. ad aliud, prodibũt metretę aquæ 6400. vno minuto horario decurrentes per eundem regularem alueum in eadem aluei decliuitate. Eodem modo procedendum eſt, ſi dentur duæ ſectiones fluminum, aut canalium æqualis latitudinis, & decliuitatis, ſed diuerſæ altitudinis; notaq; ſit vnius tantum quantitas aquæ tranſmiſſæ in dato tempore, nam vt quadrata altitudinum inter ſeſe, ita quantitas nota ad quantitatem prius ignotam aquæ, eodem tempore defluentis.

XXVI. Prop. *Data Altitudine viua Fluminis, & aquæ quantitate in dato tempore per eius alueum decurrentis, dataq; inſuper quantitate aquæ alterius fluminis, aut torrentis in principale flumen ingredientis eodem ſeu æquali tempore; ſcire quanta futura ſit Altitudo viua Fluminis, ſeu quanto maior altitudine priſtina*. Fiat vt quantitas aquæ Fluminis principalis ſeorſim nota, ad quadratum altitudinis ipſius nondum auctæ; ita aggregatum ex quantitatibus aquæ vtriuſq; fluminis, ad quadratum altitudinis nouæ, huius enim Radix quadrata dabit quæſitam altitudinem. *Exempli gratia*. Padus pleniſſimus in altitudine pedum 30. deuoluat vno minuto horario aquæ perticas cubicas 8800. quod eueniet ſi ponatur latus perticas 70. vt eſt prope Palantonem, & in tali plenitudine abſoluere etiam in fundo vna hora milliaria quinque Bononienſia: nam

Exemplũ in Rheno, & Pado.

pedes

pedes 30. sunt perticæ 4. per quas ductis 70. fiunt in tali sectione Padi perticæ 280. & hæ ductæ per pertic. 2500. quas longitudo milliarium 5. Bononiensium continet, efficiunt perticas cubicas 525000. vni horæ debitas; & hæ diuisæ per 60. minuta horaria dant perticas cubicas 8800. vni minuto debitas. *Rhenus* autem plenissimus latus sit perticas 20. & altus vnicam perticam, conficiatq; & ipse vna hora milliaria 5. idest perticas in longũ 2500. ductis enim his per 20. perticas cubicas, fiunt 50000. & his diuisis per 60. minuta, cedit vni minuto perticæ 833. quæ additæ Padi perticis 8800. faciunt perticas 9633. Quadratum autem altitudinis pedum 30. est 900. Igitur vt 8800. ad 900. ita 9633. ad 985. cuius Radix quadrata est 31 $\frac{4}{15}$. fere. Adderet igitur Rhenus Pado in tali hypothesi Pedem 1. & vncias circiter 4. Sed hæc exempli gratia dicta sunto. Alioquin constat nec tantam esse Rheni plenissimi profunditatem, nec semper tantam velocitatem, ideoq; multo minorem copiam aquæ Pado inferre, minoremq; altitudinem.

Cœterùm (si aluei sint Regulares) aquam currentem fluminis alti ad aquam depressi habere proportionem eam, quam habent quadrata altitudinum; & praxim respondere theoriæ experti sunt Abbas Castellus in suo Canali, de quo restatur lib. 2. sub finem Corollarij 2. propos. 4. & D. Baratterius in consideratonibus super immissione Rheni in Padum prop. 2. coroll. 4. id expertus in canali Laudensi. Quomodo autem mensuranda sit aquę copia transiens per sectionem datam fluminis, mox dicendum est.

Modi mẽsurãdi velocitatem aquæ, & copiã eãq; dispensandi.

XXVII. Propos. *Quomodo mensuranda sit aqua decurrens per datas fistulas, aut Regulatores canalium, vel sectiones fluminum.* Primo adhibenda est iusta, & exacta mensura, non tam per arteriæ pulsum, quàm per breuia horologia arenaria, vel potius per perpendiculum altum non pedes 3. vt docet Castellus lib. 2. supposit. 3. sed pedes Romanos 3. & vncias 3 $\frac{1}{3}$. pondus autem perpendiculi non excedat vncias circiter 20. Vibrationes enim singulæ, ac simplices talis perpẽdiculi æquiualent secundo scrupulo horario, vt ostendimus lib. 2. Almag. noui cap. 20. prop. 12. Deinde si aquam per fistulas, vel siphones effluentem metiris, nõ sufficit scire latitudinem eius, seu diametrum foraminis quadrati, aut rotundi, sit ne vnius, aut plurium vnciarum pedis noti; sed obseruandum quanta aqua intra certum tempus, puta intra 60 secunda horaria, seu minutum 1. effluat per foramen illud in tali inclinatione fistulæ. Potest enim eodem tempore ex eadem fistula effluere plus, vel minus aquæ, prout fistula fuerit magis, minusue inclinata versus horizontem, aut in eadem inclinatione, sed sita in inferiori loco conceptaculi aquæ, quod Italicè vocamus *il Bottino*, quasi *Doliolum* aquæ dispensandæ. Immo fieri potest, vt foramen latum vnciam vnam, sed fistulæ magis inclinatæ, aut in inferiori huius dolioli parte collocatę, plus euomat aquæ, quam foramen vnciarum duarum; ob decliuitatem maiorem, aut maius aquæ pondus aquam iam motam incitans. Et idem proportionaliter obseruandum in aqua per aquæductus dispensanda. Qua in re plerīq; præcedentibus sæculis peccarunt, ad solam amplitudinem foraminis attendentes, ad quam inaduertentiam referri potest ea parte illa diuersitas reperta in *Erogatione, & in Commentarijs*, de qua Frontinus lib. 2. de Aquęductibus, & aliæ quæ passim, non sine litibus, aut risis, apparent, dum qui emerunt plures vncias aquæ ex sola foraminis latitudine æstimatas, quàm alij; minorem postea copiam aquæ participant.

Pariter si mensuranda sit aqua decurrẽs per canalem, aut fluuium; non sufficit scire quanta sit eius sectio, quantumcumq; regularis immò, & exactè parallelogrammi figuram retinens, vt si sit alueus latus in summo, & imo aquę pedes 100. & profundus 10. nõ sufficit ducere 100. per 10. & efficiendo 1000. concludere sectionem illam continere mille pedes aquæ quadratos, aut cubicos, vt possit pronunciari tale flumen plus aquæ, aut minus deuoluere, quàm aliarum minoris, vel maioris sectionis. Sed præter dimensionem factam sectionum, vel prope fauces, vel vbi magis regularis est alueus, oportet obseruare quot huiusmodi sectiones, ad pedes, aut perticas cubicas redactæ trãseant intra certum tempus, puta intra vnum minutum. Id verò fiet exactius, si non nucibus, aut globulis ligneis, vt volebat Castellus, aquæ currenti iniectis, adnotes quantum interuallum in ripa dimensum vno minuto pertranseant; huiusmodi enim leuia corpuscula nec tantum impetum concipiunt, quantum naues, & obnoxia sunt agitationi auræ, vel vndarum, nec valent nisi ad velocitatem superficiei aquæ vtcunq; coniectandam. Sed oportet disco ligneo, aut coronæ ex cucurbitis, vesicis, aut suberibus filo ferreo contextæ, infigere perpendiculariter hastam ligneam tam longam, vt emineat supra discum, aut coronæ planum per vnum, alterumue pedem, infra verò pertineat vsq; ad fundum ferè non torius aquę fortè in fundi cauitatibus stagnantis, sed aquæ currentis, & pondere in imo tanto, vt & discum, coronamue non immergat, sed supernatare permittat, & in aqua si esset stagnans perpẽdiculariter posset horizonti insistere. Hoc instrumento aquæ currenti iniecto, & numerando, quot passus, aut perticas secundùm longitudinem ripæ ad rectitudinem reductæ pertranseat prædicta hasta intra vnum minutum, idq; tum in medio aquæ, vbi velocissimè fluit, & tum propè ripas, vbi tardissimè, præsertim si asperæ sint scabra crepidine, aut herbis, earumq; medijs contemperando, obtinebis quot passus, aut perticas secundùm longitudinem absoluat canalis, aut fluuius, has autem ducendo per sectionis iam præcognitæ passus, aut perticas, habebis cubicos passus, aut perticas intra vnum minutum transmissas. Qua occasione notabis hastam incliniari versus anteriores aquæ partes, quod est indicium aquam velocius moueri prope superficiem, quam prope fundum.

Exempli gratia si sectio fluminis fuerit, vt supradiximus mille pedum cubicorum, & computando ex maxima, & minima velocitate mediocrem, deprehendas per eam sectionem vno minuto horario pertransire 60. pedes, hoc est hastam percurrere longitudinem pedum 60. ductis 1000. per 60. fiunt pedes cubici 60000. tanta ergo erit quantitas aquæ intra minutum effluentis, etiam per alias eiusdem fluminis sectiones inæquales quãdiu aqua retenta eadem decliuitate, consistit in eadem altitudine, iuxta dicta propos. 15.

Aliter idipsum obtinebis, si sectionẽ canalis obstruas repagulo aliquo, aut munimento, quod dicitur Italicè *Intestatura*. ita vt nihil aquæ perefluat, & ad marginem supremum munimenti, quo aqua peruenerit, tot applices siphones, quot necessarij sunt, vt aqua in vase illo conseruet eandem altitudinem; sic enim concludes tantam aquam per omnes simul siphones effundi, quanta effunderetur sublato munimento, seu obstaculo in eadem altitudine viua. Ponderando igitur aquam intra vnum minutum in vasa siphonibus subiecta transfusam, nota erit quantitas aquæ.

XXVIII. Propos. *Ad inundationes præcauendas, & excrescentis Fluminis breuem tumorem imminuendum, vtile quidem est eius aquam tunc deriuare per alios alueos supra locum cui timetur inundatio incisos, & aliorsum deductos vsq; ad mare; sed non æqualis fit imminutio, nec sufficiens in processu temporis longioris;* ita conciliari possunt negantes cum Abb. Castello lib. 1. coroll. 15. deriuationem huiusmodi vtilem esse, cum Cabæo in 1. Meteor. tex. 60. qu. 7. & communi opinione non vulgi modò, sed Peritorum asserentium vtilem esse ad id deriuationem aquarum, perinde ac sectionem venæ, & missionem sanguinis, quo abundantius sit repletum animal. Assertio vtilitatis fundatur tum experimentis, quibus vsi sunt sæpè Ciuitates, & principes. Sic vbi Cyrus Gangem in alueos 460. dispersit, minora damna ex Gangis alluuionibus campi perpessi sunt; sic teste Plinio lib. 3. cap. 16. *Tusci egesto Padi impetu per transuersum in Atrianorum paludes, quæ septem maria appellantur*, per septem ostia illum in mare distribuerunt, & per alias fossas eum deduxerunt, quas idem ibidem commemorat, vt minus obesset accolis. Hinc flumina prope fauces vix redundant in agros, quia diuisa sunt in plures ramos. Deniq; sicut introductione vnius, vel plurium fluuiorum, aut Torrentium in flumen aliquod reale, aut principale, augetur periculum inundationis, ita è conuerso deriuatione fluminis principalis in plures alueos minuitur earum periculum. Sed hæ rationes militant, si Fluminis principalis intumescen-

Deriuatio fluminis in plures alueos quantum prosit vitandis inundationibus.

Vide de Sicoris fl. Plinium l. 35. c. 15.

tia paucis horis duret, tunc enim apertis valuis claustrorum, aut secto aggere, quo alter alueus obseptus erat, aqua per alueum tunc descendit, & supposita huius decliuitate intra paucas horas deuorescit sufficienter Flumen. Sed si periculum inundationis duret diu, & tumor non sit breuis, sed diuturnus puta 20. 30. aut 40. dierum, vt aliquãdo in Pado accidit; vbi aqua impleuerit nouum alueum, non habet ex flumine in hunc tantam decliuitatem, quantam antea, & processu temporis non tantum minuitur, quantum oportet ad tumorem pluribus diebus continuatum, instauratumq; diminuendum; quare apertio illa valuarum, aut sectio aggeris parum vtilis euadit, essetq; vtilius eas semper apertas retinere, aut statim ac aqua fluminis excedit ordinariam suam altitudinem, eas aperire. Sed inire oportet rationes expensarum, & disquirere an expediat potius aggeres attollere, & continuare, quàm alueos nouos excauare, vt accolæ Euphratis fecere olim. Esto Miris Ægypti Rex lacum 360. stadiorum in ambitu effoderit, ad excipiendam Nili redundantiam.

XXIX. Propos. *Ad discernendum an Fluuio, aut Torrente introducto in flumen principale, futurum sit periculum inundationis, aut cessaturum deriuata fluminis aqua in vnum, aut plures alueos; non sufficit scire quantitatem sectionum in faucibus introductionis, aut deriuationis; Sed scienda est velocitas, & copia aquarum ex minimis, & maximis excrescentijs plurium annorum obseruatione collecta.* Constat hoc ex omnibus illis proportionibus, in quibus ad altitudinis viuæ incrementum, vel decrementum supra supposuimus præcognoscendam esse velocitatem aquæ, & inde aquæ quantitatem æquali tempore transmissam per easdem sectiones, vel fauces.

Primo igitur errauit Io. Fontana, qui vt refert Castellus lib. 1. Corollario 11. iussit mensurari ostia omnium fluuiorum, ac riuorum, qui tempore inondationis anni 1598. confluxerunt in Tiberim, initâq; ex eorum altitudine extraordinaria in faucibus, summâ sectionum, computauit eam 500. circiter calamorum supra ordinariam. Vnde conclusit ad liberandam Romam a periculis inundationum, oportere excauare binos saltem alueos æquales alueo Tiberino, per quos aqua ad Mare deriuaretur. Sed considerans postea totam illam aquæ plenissimi Tiberis molem, transisse sub pontem *Quatuor Capitum*, cuius intercapedo multo minor est calamis 500. conclusit transisse 151. calamos aquæ compressæ: quasi verò aqua ibi absq; vlla alteratione frigoris, aut violentia compressoris potuerit condensari. At oportebat habere rationem velocitatis, quæ non est eadem semper, nec in Tiberi conseruatur à dictis Fluuijs, & riuis. Si autem aqua ea velocitate decurrisset in eo, qua sub dicto ponte transijt, sufficeret vnus alueus: reflante autem validissimo vento, & plurium dierum, vt accidit in inundatione Tiberis sub Alexandro VI. & Clemente VII. Marisq; æstu fluente, Aluei noui aqua turgesceret, & eorum decliuitatem minueret.

Secundò errarunt illi, qui obseruantes latitudinem, aut etiam profunditatem in ostijs fluuiorum, ac torrentium Pado influentium, eamq; conferentes cum Rheni latitudine, & profunditate, summâq; initâ concluserunt omnes illos efficere quantitatem Rhenorum, vt minimum 37. vel 38. vt iudicium ferrent de incremento, & periculo inundationum futuro, si denuo Rhenus Bonon. intromitteretur in Padum: nisi rationem habuerunt velocitatis eorum, & Rheni in proprijs alueis, ac deinde in Pado. De quib. cap. sequenti.

XXX. Propos. *Vt se habet superficies lacus, aut stagni, vel cuiusuis vasis aquam continentis, ad superficiem Emissarij, per quod aqua lacus transfunditur, ita velocitas aquæ per emissarium transfusa ad altitudinis decrementum in lacu.* Ita Castellus lib. 1. append. 12. & facile probatur ex propositionibus 15. & 17. cum eodem tempore tota aquæ moles, qua decrescit altitudo lacus, per sectionem Emissarij transmittatur. Cum autem superficies lacus Perusini, ad sectionem emissarij proportionem habeat multorum millionum ad 1. sequitur decrementum altitudinis non esse sensibile, nisi post dies circiter 6. quod tamen compensatur aquis ex riuis, aut surgentibus aquis in lacum ingredientibus. Idem tamen lacus aliquando

Lacus Thrasymeni amplitudo, & decrementum.

præcedenti nimia siccitate decreuit totos palmos Romanos 5. adeò, vt depressior fuerit emissarij pauimento plusquam duas vncias Romani pedis: postea successit pluuia mediocris, & vniformis horarum 8. Abbas autem Castellus Perusiæ tunc degens, vt coniiceret quantum lacus inde creuisset, exposuit pluuiæ vas vitreum cylindricum palmo vno altum, & semipalmo latum, & reperit spatio vnius horæ aquam creuisse vsq; ad semuncialem altitudinem: vnde conclusit horis 8. lacum excreuisse vncias proximè 4. quod experimento ipso illo die facto comprobatum est: & multo magis creuisset, si pluuia grossior, ac spissior, & velocioris descensus fuisset, & potuisset lacus crescere vno, & amplius cubito. Nihil igitur mirum si pluuiæ plurium dierum tantum concurrant ad incrementa lacuum, fluminum, ac torrentium, & diluuij Noëtici tempore dierum naturalium 40. idest horarum 960. apertis cœli cataractis plurimum contulerint ad diluuium.

Pluuialis aqua quãtitas.

CAPVT XXX.

Quantum Altitudinis incrementum Pado timeri possit ex introductione Rheni Bononiensis in ipsum.

I. CElebertima est in nostris hisce regionibus, & permagni momenti controuersia hæc, an scilicet, si Rhenus à S. Martinæ vallibus diuertatur, & denuo intromittatur in Padum prope *Ostellatam*, aut *Palantonem*, aut *Lacobscurum*, quando vterq; fluuius ab imbribus niuibusue liquatis plenissimus est, futurum sit aliquando, vt ob solum additamentum Rhenanæ aquæ, Padus redundet supra aggeres, quod alioquin absque Rheno non fieret, & inundet in agros Ferrariensis aut Venetæ ditionis. Aliquando enim tantum Padus excrescit sine Rheno, vt aggeris viui, vt periti loquuntur, idest aquis nondum obruti, vix vnus pes, aut alter supersit. Quare si adiecto Rheno incrementum euadat ad vnum, vel duos pedes, exundabit Padus, illuuione irreparabili, vel non sine magnis sumptibus reparabili, *camposq; per omnes cum stabulis armenta trahet*, vt in Georgicis cecinit Virgilius. Accedit suspicio aliquorum, ne Rhenus, cuius aliquando aqua adeo turbulenta, & feculenta est, vt in vase excepta, & subsidentibus arenis, ac terrestribus particulis, repertæ sint duæ tertiæ partes ex sola terra constantes; in ostio, aut paulo post ingressum in Padum, deponat, ac temporum lapsu alueum Padi obstruendo, nauigationem minus expeditam reddat, sicut in alueo citra Ferrariam effecit, ideoq; Clemens VIII. anno 1604. diplomate Pontificio sub die 22. Augusti iussit, vt Rhenus à Pado Ferrariensi diuerteretur in valles S. Martinæ, ibiq; detineretur donec egestis obstructionibus, quas Rhenus aliiq; fluuij, aut torrentes ex Apennino ingesserant, restitueretur Ferrariæ pristina nauigandi opportunitas, & tunc iterum Rhenus in Padum Ferrariensem introduceretur iuxtà Peritorum iudicium. Sed reuera obstructiones illæ nec à solo Rheno, vt dixi, factæ sunt: & ijs subruendis non erat idonea Padi Ferrariensis angustia, & tarditas, præ magnitudine, ac velocitate Padi Veneti, per quem nauigatur in Adriaticum Mare, & per cuius alueum aquæ Padi Lombardici ad Ostellatam procliuius à multis iam annis deuoluebantur, ob breuiorem lineam inde ad Mare, ac maiorem decliuitatem: Qua perseuerante sperandum est fore vt Padus ipse sua velocitate, præsertim quãdo plenior est aquis proruat, & prouoluat ad Mare arenas a Rheno ingestas, si forte tantisper subsiderent in fundo; sicuti per tot sæcula Padus Rheni, & tot aliorum fluuiorum, ac torrentium arenas in Mare Adriaticum congessit, ex quibus, æstu maritimo obluctante tot scamna consurrexere, ac tumuli prope littus, aut ipsa littoris ora accreuit, & maris spatium non modicum occupauit.

Rheni aqua quã turbida.

Padi obstructio an timenda à Rheni arenis.

Præterquamquod ipse Rhenus Pado humilioris aquæ tempore velocius se influens arenas antea depositas, velut recuperato deposito suo iure, ac impetu eas vltro propelleret, fundumq; potius aluei Padani excauaret, sicut experimento constat fecisse Scultennam, vulgò *Panaro*. Sed hæc obiter de obstructionis periculo: reuertendum ergo ad incrementum altitudinis.

II. *Periti* itaque nonnulli, si tamen tales in hoc dicendi sunt, vt refert Castellus lib. 1. de Aquarum currentium mensura, Appendice 3. existimantes Rhenum plenissimum importare pedes 2000. circiter, Padum autem latum esse pedes 1000. censuerũt Padum altius cum Rheno fore pedibus 2. quàm sine Rheno. Neque considerarunt mensuram Rheni in Rheni alueo diuersam fore à mẽsura Rheni in alueo Padi, & minorem altitudinem, si Rhenus velocior erit in Pado, quàm in proprio alueo. Idipsum alij timuerunt computatione paulo diuersa. Nam in Relatione Reuerendiss. D. Octauij Corsini, quam misit ad Vrbanum VIII. legimus *Rhenum* simul, & *Scultennam* inuehere simul aquæ pedes quadratos 2800. Padum autem infra Ostellatam prope Palantonem, aut Lacum obscurum latum esse perticas 70. seu pedes 700. per quos diuidendo 2800. Quotus est pedum 4. proinde copia illa pedum 2800. est instar sectionis fluuij, quæ esset lata pedes 700. & alta pedes 4. *Rhenus* igitur simul cum *Panaro*, olim *Scultenna* pedum 4. altitudinem in Pado efficerent, & Rhenus seorsim pedum 2. si, vti nonnulli autumant, æquales sunt inter se Rhenus, & Panarus in aquæ mole. Sed in hoc ratiocinio, quædam falsò assumuntur, quædam non necessariò inferuntur.

III. Primo enim aqua perennis Panari copiosior est, quàm Rheni, eiusq; excrescentiæ, seu Plenifluuia vulgo *le Piene* citiùs perueniunt, & horis 6. circiter præueniunt Rheni plenifluuia, quæ nonnisi post pluuias montanas Apennini horarum 24. interuallo in Padum Ferrariensem olim perueniebant, nec in summo culmine vltra horas 7. durabant antequam in S. Martinæ vallem deriuaretur. Plus igitur aquæ infert Panarus quam Rhenus. Et tamen Panarus adeo non inflauit, extulitue Padum, vt potius alueo ipsius excauando, & corrodendis multis scamnis, ac paruis insulis multum iuuerit adeò, vt aqua Padi dilatata, & in profundum delapsa minorem altitudinem respectu aggerum retinuerit. Deinde aut Rhenus plenissimus ingrediens Padum reperiet illum humiliorem se, & sic non altiorem pedibus 10. aut 12. cum Rheni aqua nunquam altior sit pedibus 10. aut summum 12. sicut nec Padi in sua infima altitudine in medio aluei dimensa, & aluei vtriusq; eadem ferè supponatur futura in ostio Rheni complanatio. Aut Rhenus semiplenus occurret Pado sublimiori, & potius in Rhenum deoneranti se, ac partem suæ aquæ deriuanti: & in neutro casu periculum est inundationis à Rheno. Aut denique Rhenus plenissimus cum plenissimo Pado æqualem ferè altitudinem sortito colluctabitur Padoq; velociori, ac fugacitate sua minus resistenti se insinuabit, & tunc ob maiorem velocitatem in Pado acquisitam minori incremento Padum attollet: vt ex doctrina Cap. præcedentis constare arbitror, & in Relatione D. Octauij Cursini confirmatur exemplo Panari, & Buranæ, quæ multo maiorem proportionem habet ad Panarum, quam Panarus, aut Rhenus ad vastitatem Padi, & tamen occlusa Burana per integrum diem, & postea aperta non apparuit vlla sensibilis differentia in altitudine Panari. Præter quam quod rarò accidet, vt Rheni plenifluuia coincidant cum Pado plenissimo, quia vt dixi, Rheni incrementa à pluuijs montanis, vtpote ex vicino Apennino, non durant vltra 7. vel 8. horas in culmine suo; Padi autem incrementa ex Alpibus, ac multo longiore interuallo proueniunt. Et in casu coincidentiæ posset relinqui aperta Rheno via ad regurgitandum in Vallem S. Martinæ, quod minus malum esset, ac temporaneum, vixq; quinquies totra vnum sæculum timendum, ideoque tolerabilius.

IV. Alij verò pro introductione Rheni concertantes, aiunt si Rhenus solus augere posset Padum duobus pedibus, sequi vt 30. & amplius fluuij, qui Padum ingrediuntur, & quorum multi duplo, triplóue maiores sunt Rheno, extollant Padum in altitudinem maiorem pedibus 60. aut saltem 30. & tamen eius aggeres nusquam excedunt pedes 32. Igitur nec Rhenus vnum integrum pedem adderet Rheno. Sed Barattierus in Manuscripto, quod mihi communicauit, & in considerationibus super introductione Rheni in Padum editis Anno 1657. aliter in hac Fluuiorum Pado influentium collatione procedit. Nam præter præcipuos, quos Plinius lib. 3. c. 16. commemorat ex Apennini quidem latere *Iactum*, *Tanarum*, *Trebiam*, *Placentinum*, *Tarum*, *Niciam*, *Gabellum*, *Scultennam*, *Rhenum*. Ex Alpium vero latere *Sturam*, *Morgum*, *Durias duas*, *Sessiten*, *Ticinum*, *Lambrum*, *Adduam*, *Olium*, *Mincium*; alios adnumerat, & ait obseruatam à se veriorem copiam aquarum, quas deuehunt, & æquipollentiam cum Rheno. Ait itaque ex Apennini parte, seu dextra vsq; ad Casale Montisferrati *Verattam*, *Mairum*, *Malcam*, & *Sturam* æquiualere Rheno 1. *Tanarum*, 2. *Scriuiam*, 1. *Coronem*, *Staforam*, *Coppam*, & *Tridonem* Rheno 1. *Trebiam* 2. *Nuram*, seu Placentinum 1. *Clauennam*, *Onginam*, *Lardam*, & *Stironem* simul 1. *Tarum* 3. *Parmam* 1. *Lentiam*, seu Niciam, & *Crustulum* simul 1. *Gabellum*, vulgò Secchia $1\frac{1}{3}$. *Scultennã*, seu Panarũ 1. quorum summa est Rhenorum $16\frac{1}{2}$. At ex sinistra, seu latere Alpium: *Pelim*, *Nonum*, *Sangenem*, *Duriamq*; Taurinentem Semirheno $\frac{1}{2}$. æquiualere; *Sturam* alteram, *Malinum*, *Orcum*, *Duriamq*, Epostlædiæ, Rheno 1. *Sessitem*, vulgo Setia $1\frac{1}{2}$. *Gognum*, & *Terduplum* vulgo Terdoppio $\frac{1}{2}$. Ticinum 8. *Olonem*, *Lambrum*, *Venerem*, *Mutizzam*, & *Gandielum* 2. *Adduam* vulgo Adda 6. *Olium*, & *Mincium* simul 2. quorum summa est $21\frac{1}{2}$. & omnium vtrinq; summa Rhenorum $37\frac{1}{2}$. & cum tot alijs riuis, ac fossis 38. Igitur si Rheni 38. non attollunt Padum vltra ordinariam altitudinem nisi pedes 20. aut 21. cum tota simul non excedat 30. aut 31. (quanta est summa altitudo aggerum Padi in ditione Ferrariensi) vtiq; Rhenus vnus non augebit nisi $\frac{20}{38}$. vnius pedis, hoc est paulo plusquam semipedem. Vel si computes aquam totam Padi, si 38. faciunt altitudinem 31. vnus Rhenus faciet $\frac{31}{38}$. seu vncias ferè 9. vnius pedis, dummodo Barattierus obseruauit non metam fluuiorum horum in ostijs latitudinem, ac profunditatem, sed etiam velocitatem, & quantam æquali tempore copiam aquæ in summis excrescentijs deuehunt, quod non exprimit ipse, & de quo valde ambigo. Nam corollario 5. addit modum obseruandi in posterum Padi, ac Rheni præcisas quantitates in summis plenifluuijs, & docet quid faciendum esset, non quid à se factum sit.

V. Nos autem vt propiùs ad veritatem accedamus, supponimus ex relationibus factis Visitationum, seu inspectionum iam inde ab Anno 1577. vsq; ad Annum 1625. immo & 1657. & ex Hydrometrarum manuscriptis, quæ legere licuit, infrascriptas Padi Rhenique latitudines, profunditates, ac velocitates.

1. Suppositio. *Padus prope Palantonem lacumq; obscurum latus est perticas 70. seu pedes 700. Bononienses.* Tanta enim reperta est Anno 1600. ab Aleotto inter Palantonem, & Ostellatam contra Turrim horologij, & ad Brixillum item alicubi 65. alicubi 70. alicubi 80. & ad lacum obscurum alicubi 65. sed reducta latitudine fundi, & superficiei ad mediocritatem, etsi circa eundem Lacobscurum anno 1579. reperta fuerit perticarum 53. ab Equite Paciotto. Anno denique 1657. iterum ad Lacum obscurum, & fere ad Palantonem reperta fuit perticarum 70. Qua occasione sciendum est ante diuisionẽ Padi in duos Ramos nempe nauigationis Venetæ, & Ferrariensis, seu ante bifurcationem vt aiunt, in inspectionibus annorum 1577. 1579. 1600. & 1605. repertam latitudinem inter aggeres supra ripas Padi ad Ostellatã, & Ficarolum perticarum 200. padi verò maximam perticarum 180. in ipso ferè biuio; supra autem ad Ficarolum 120. & ad cuspidem Ficaroli 106. Deinceps autem in trunco Veneto, seu sinistro perticarum 90. & in trunco dextro, seu Ferrariensi prope Palantonem 68. aut 70. vt diximus. Retinebimus ergo 70. quia nunc agitur de introductione Rheni, vel inter Ostellatam, & Palantonem, vel ad lacum obscurum. Ante ramum verò Arianì latus est perticas 90.

Padi latitudo.

2. Suppositio. *Padi Altitudo in infima aqua copia, reductis extremis ad media propè Palantonem, & Lacum obscu-*

obscurum est pedum 20. vel 20 ½. in summa vero aqua copia, sed intra aggeres crescit supra ordinariam pedes 20 ½. vt tota sit pedum 31. Ita demum colligitur ex dictis Relationibus, Aleotti præsertim, Annis 1600. & 1605. & sub Reuerendiss. Octauio Corsino Anno 1625. & nuper ab Anno 1657. Alibi enim, & alias, & non reductis extremis ad medios scimus magnam profunditatis varietatem, & irregularitatem esse repertam, vt in omnibus fluminibus, quorum aluei in modum conchæ curuiformes esse solent. Etenim ad Ostellatam anno 1577. Octobris 18. reperta fuit pedum 15. quæ æstate reperta fuerat pedum 5. & in gurgitibus 13. sed propius ad Ficarolum minor. Et anno 1579. 2. & 3. Maij ad Lacum obscurum prope ripas 8. circa mediũ ped. 19 ½. sed ad Ficarolum maxima pedum 11. propius verò ad Ostellatam pedum 19. nempe in loco ab Ostellatæ ripa distante perticas 11. in primo autem trunco versus ripam Ficaroli pedum 17. sed supra Palantonem cõtra Fornaces pedum 21 ½. procul à Ferrariensi ripa perticas 55. ita inquam dictis diebus 2. & 3. Maij Anni 1579. Nam Anno 1600. æstate inter Ostellatam, ac Ficarolum deprehensa est profunditas pedum 13. & 4. Decembris pedum 20 ½. immò contra turrim Horologij pedum 22. Quo item Anno, sicut & Annis 1625. & 1657. agnitum fuit superficiem infimæ, seu æstiuæ aquæ Padi coæqualem pauimẽto *Cloaca Pilastrensis*. Aggeres porrò Padi prope Ferrariam altissimi non excedunt pedes 21. supra ripas, at cum ripis 31. sed prope mare pedes 8. aut 10.

Padi profunditas.

3. Suppositio. *Padus circa Palantonem, & Lacum obscurum in summa sua altitudine, ac velocitate hora vna percurrit milliaria nostratia minimum* 5. Ita censeo quantum ex peritioribus nautis, & communiori opinione colligere potui. Cuperem enim id exactiori methodo obseruari, iuxta dicta cap. 39. propos. 27.

VI. Ex dictis hactenus sequitur Padum plenissimum, ac velocissimum non deuehere vna hora plures perticas cubicas quam 612500. Ductis enim perticis $3\frac{1}{10}$. nempe pedibus 31. altitudinis, per 70. perticas latitudinis fiunt perticæ quadratæ 245. totidemq; cubicæ; milliaria autem 5. quæ in longum hora 1. supponitur absoluere plenissimus, ac velocissimus Padus continent perticas 2500. quæ ductæ per 245. efficiunt perticas cubicas 612500. quas tunc deuoluit Padus.

VII. 4. Suppositio. *Rheni Bononiensis latitudo maxima est perticarum 19. Bonon. tantaq; & non maior esto si Pado immittatur.* Esto anno 1577. reperta sit perticarum 15. sed in profunditate summa in medio pedum 12. ab Equite Paciotto; & Pons Rheni prope Bononiam sit multo longior, & perticarum fere 58. altus autem pedes 27.

5. Suppositio. *Rheni Bonon. profunditas quando est plenissimus, redactis extremis ad mediam non excedit pedes* 8. Esto in medio alicubi sit 10. & rarissime 12. Ex hac & præcedenti suppositione sequitur sectionem Rheni immittendi in Padum Regulatam continere pedes quadratos cubicosue non plures 1520. vt patet si latitudinem perticarũ 19. seu pedes 190 ducas per 8. pedes regulatæ profunditatis. Sed & Anno 1605. Periti iudicarunt Rhenum plenissimum euoluere pedes non plures 1500. Anno autem 1625. Rhenum cum Panaro pedes 2800. & non plus dimidio deberi Rheno, nempe 1400. Sed retinebimus 1500. idest perticas quadratas 15. ad maiorem securitatem periculi, de quo agitur, præuertendi. Mihi autem necdum constat quanta velocitate per 6 vel 7. illas horas, quibus in culmine durant plenifluuia Rheni, currat hic fluuius; vt scilicet terna, ac quaterna, an etiam quina milliaria vna hora percurrat. Itaq; iuxta triplicem hanc hypothesim, experimentis futuris verificandam, rationes inibo. Nam si terna milliaria in longum idest perticas 2500. ducta his per perticas cubicas 15. fiunt cubicæ perticæ 22500. Si verò quaterna milliaria idest perticæ 2000. fiunt 30000. Et tandem si quina milliaria fiunt 37500. cubicæ. Has autem addendo perticis cubicis Padi 612500. de quibus num. 6. fiunt vel 635000. vel 642500. vel 650000.

VIII. His positis per Capitis præcedentis Propositionem 26. fiat vt Padi solius aqua perticarum 612500. ad aquam Padi simul ac Rheni, nempe perticas, vel 635000. vel 642500. vel 650000. ita Quadratum altitudinis Padi solius, quod est 961. (altus enim supponitur ped. 31.) ad Quadratum Altitudinis Padi futuræ adiecto Rheno: nam Radix quadrata huius, dabit optatam Altitudinem Padi, eiusq; excessum supra pedes 31. Sic igitur stabit operatio, iuxta triplicem hypothesim de Rheni velocitate, quando est plenissimus, vt in sequenti tabella.

Pertica aqua Cubica Hora 1. deuecta.			
à Pado	612500	612500	612500
si Milliaria	III	IV	V
à Rheno	22500	30000	37500
Rheni, & Padi	635000	642500	650000
Quadrata	996	1008	1019
Rad. Quadr.	P. 31 $\frac{7}{12}$	P. 31 $\frac{9}{12}$	P. 31 $\frac{11}{12}$

Itaque si Rhenus 3. milliaria, quando est plenissimus, currat supra Padi altitudinem pedum 31. addet paululo plus quàm vncias 6. si milliaria 4. addet vncias 9. & si milliaria 5. addet vncias 11. & hinc iudicium ferri potest de alijs casibus, si varietur hypothesis de velocitate Padi. Interim certo mihi renunciare posse videor nunquam Rhenum additurum Pado plus vno pede, immò nec pedem, nisi Rhenus plenissimus ingrediatur Padum plenissimum, & absoluat vna hora 5. milliaria in latitudine sui aluei perticarum 19. & altitudine pedum 8.

IX. Hinc porro aliorum omnium fluuiorum, torrentium, & riuorum, qui Padi plenissimi aquã componunt vim declarabimus longe veriori coniectura. Nam si Rhenus hora 1. deuehat perticas 22500. cubicas aquæ, Padus autem sine Rheno, idest aggregatum aquarum omnium Padum componentium, deuehit perticas cubicas 612500. quando vterq; plenissimus est, fient vt 22500. ad 612500. ita Rhenus 1. ad Rhenos tales $27\frac{2}{9}$. At si Rhenus vehat perticas 30000. Erunt Rheni $20\frac{5}{12}$. Si denique perticas 37500. erunt Rheni $16\frac{1}{3}$. Æstimatio igitur illa Baratterij, de qua num 4. qui censuit reliquas aquas sine Rheno Padum componentes æquiualere Rhenis 38. lubrica fuit, nec veritati consentanea: saluis quæ de Pado, & Rheno supra sunt constituta: nec ad summum aquæ illæ simul excedunt Rhenos $27\frac{2}{9}$. vna hora terna milliaria currentes, & habentes ostium regulatum pedum 8. in altitudine, & pedum 190. in latitudine. Oportebat enim aliorum fluminum profunditatem, & latitudinem reducere ad sectionem regularem, & velocitates eorum metiri. Nihil igitur mirum si eo in opere putaui Rhenum additurum paulo plus vna vncia Pado, vel ad summum 3. vncias.

Cẽsura de Baratterij opinione.

LIBER SEPTIMVS GEOPLATICVS.

Seu de Latitudine Locorum Terrestrium, & ijs, quæ illam consequuntur, videlicet Climatum, Dierum, Vmbrarumq; diuersitate.

Argumentum Libri.

ALtimetricum Librum, non incongruè Liber de Altitudinibus Poli excipit, quæ tantæ semper sunt, quanta est Latitudo Geographica cuiusq; loci; esto altitudo Poli sit arcus Meridiani inter Polum Mundi conspicuum, & Horizontem interceptus; Latitudo autem Geographica, sit arcus Meridiani inter locum terrestris superficiei, & Æquatorem interclusus. Græcè autem πλάτος Latitudinem significat, ideoq; placuit hûc librum *Geoplaticum* appellare. Ad eum verò pertinet etiam Climatum amplitudo, & distributio, necnon Dierum maximarum, Vmbrarumq; Meridianarum diuersitas. Sed præcipua cura erit in corrigendis plurium locorum altitudinibus Poli, vt inde reliquæ ad mensuram quam minimè erroneam reduci queant.

CAPVT I.

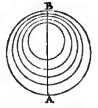
De Meridiani Circuli, ac Lineæ illum designantis inuentione.

I. MEridiani Circuli planum, eiusq; index Linea Meridiana, fundamentum est plurimorum Problematum, & praaeon ad Astronomiam, Geographiam, Hydrographiam, & Gnomonicen pertinentium. Nos præter ea, quæ Almagesti Noui lib. 1. cap. 10. & lib. 10. sect. 4. à probl 49. ad 66. tradidimus, quædam alia depromemus ea Auctoribus de hoc argumento accuratiùs tractantibus, qui sunt *Gemma Frisius* de vsu Globi Astronomici cap. 3. *Daniel Santbech* prop. 2. *Clauius* l. 1. Gnomonicæ prop. 23. in Scholijs; & in Sphæra, vbi de Meridiano; *Blancanus* lib. 1. Sphæræ c. 4. *Bettinus* Apiario 8. progym. 3. prop. 2. & Apiario 9. prog. 2. c. 6. & Prog. 3. c. 2. *Athanasius Kircher* lib. 2. Artis Magneticæ parte 6. cap. 1. probl. 3. 4. 5. *Emanuel Maignan* in Perspectiua Horaria à propos. 12. ad 29. Deniq; *Vitruuij* interpretes lib. 1. c. 6 Es his & nostris praxibus seligemus certiores modos, reliquos tamen indicabimus.

I. PROBLEMA.

Meridianam Lineam attentare per Venas Arborum, vbi de situ Templi Salomonici, & Aedis Lauretanæ.

Obseruatum est à Blancano vbi supra, & nonnullis alijs, si arboris vndiq; a Sole liberè illustratæ, & calefactæ truncus rectus, ac teres secetur plano Horizonti parallelo, venas ipsius ita in circulos eacentricos ordinari, vt Boream versùs arctius coeant, sed Austrum versùs laxioribus inter se interuallis dilatentur, vt io adiecto schemate indicatur, in quo A, Australem, B, Borealem Mundi plagam designat; igitur si ab angustissimo extremo B, ad laxissimum A, ducatur recta linea AB, erit illa index Meridianæ lineæ. Causa huius effectûs creditur hinc vis frigoris cōstipantis, inde caloris rarefacientis, ac laxātis poros arboreι trunci.



Huius indicij occasione, memoratu dignum est, quod addit Blancanus lib. 1. Sph. cap. 4. à se obseruatū; videlicet Angelos sacratissimā ędem Lauretanam transportantes ita eam in situ, vbi nunc religiosissimè colitur, collocasse, vt vna ipsius facies ad Meridiem, altera ei auersa ad Septentrionem directè, ac exactè obuertatur. Templum quoq; Salomonis ita Deo architecto locatum fuisse, vt porta ipsius maior, ac frons in Orientem, huic opposita in Occasum; reliquæ facies vna in Meridiem, in Septentrionem altera prorsus dirigeretur, sacri interpretes codicis docent. Deniq; Pyramidum Ægyptiarum bases quadrangulares ita constructas fuisse, vt anguli earum quatuor mundi puncta Cardinalia monstrarent, tradunt Historici, & indicat Diodorus Siculus lib. 1. c. 2.

Lauretanæ Aedis situs ad 4. mūdi plagas.

Salomonicum Templum.

Pyramides Aegypti.

II. PROBLEMA.

Meridianam lineam attentare per fila ferrea, vel Acus Magneticas, & non Magneticas, & per Magnetem.

II. Sume acum subtilissimam, & oblongam es chalybe confectam, vel filum ferreum, aut chalybeum tenuissimum, & capillaris gracilitatis, ac longitudinis minimum digitum non excedentis: quam acum, vel quod filum vnguibus, aut forcipe tanta dexteritate superimpone aquæ in vase quiescenti, vt æquidistet Horizontis plano, & supernatet aquæ: tandem enim sua longitudine quiescet in Meridiani plano quamproximè. Aliqui infigunt acum globulo subereo, vt securius supernatet.

Per acus absq; magnete.

III. Acus ipsa Magnetica virtute, vi affrictionis imbuta, & cuspidi acuminatæ mediocriter, ad æquilibrium superimposita, procul tamen à ferramentis, aut lapidibus magnetissantibus, & à vento immunis, designat vtcunq; Meridianam lineam, vbi trepidando, ac vibrando se diutius, tandem in vno situ conquieuerit; sed quia deprehensum est huiusmodi acus in diuersis orbis terræ partibus diuersimodè à vero ductu Meridianæ lineæ declinare, alicubi Magistrum versùs, alicubi versùs Græcum ventum, quod Naucleri dicunt *Magistrissare*, vel *Græcissare*; ideò non potest hoc modo sciri exactus situs Meridiani, nisi in ijs locis, in quibus antea præcognitum fuerit, aut Magneticam acum nihil declinare, aut tot vel tot præcisè gradus declinare ad Mundi partem determinatam. Vt si in Azoridum insula Pico, in qua nihil, & Goæ, vbi ad Magistrum declinat grad. 17. 9'. aliquis amissam Meridianam recuperare velit, eam reperire poterit, si in Pico acûs ipsius situm notet; Goæ autem lineam describat declinantem a ductu Magneticæ acûs gr. 17. 9'. versùs Græcum.

Per acus Magneticas.

IV. Habet etiam alium præclarum vsum Acus Magne-

Acus perpendiculariter aquæ immissa.

gnetica ad ostendendum Meridiani situm vbicunq; terratum, si eum semel in vno aliquo loco præcognitum habeas. Quod docuit me P. Iacobus Grandamicus Soc. I. coram, & opusculo Nouæ demonstrationis Immobilitatis Terrę. Fiat ex bractea tenuissima aurichalcea cyathus conicæ figuræ, veluti ABC, cui tanquam axis coni inseratur acus chalybea DE, eius crassitudinis qua vtuntur cultrarum sutores, magnetica vi prius imbuta, & foramen C, conferruminetur stanno acui, vt cyathus aquæ impositus ne guttam quidem admittat. Postea immittatur vasi, aut pelui aqua plenæ acus perpendiculariter, & ita vt ope cyathi leuioris ABC, supernatet magna pars eius; vbi verò quieuerit motus cyathi, notentur in labris cyathi duo puncta opposita, situm Meridianæ lineæ iam præcognitæ ostendentia, seu terminantia lineam parallelam Meridianæ. Nam si tecum attuleris hoc instrumentum, vbicunq; locorum fueris, cyathus idem cum eadem acu, superimpositus aquæ, & tandem quiescens indicabit situm Meridiani duobus illis punctis semel in labris notatis. Habebat P. Grandamicus huiusmodi vasculum, in cuius labijs notarat duo puncta Rothomagi secundùm ductum Meridiani illius loci, & eo vtens hîc Bononiæ designauit coram me Meridiani nostri planum, quod congruebat cum vero situ ferè absq; sensibili dissidio. Idem se Romæ, & pluribus in locis expertum testabatur.



V. Sed & virga ferrea filo ex laqueari suspensa in loco carente omni aeris commotione, suspensa, inquam, ad æquilibrium tanquam bilancis hastile, si filum simplex sit, minimèq; retortum, tandem quiescet in situ Meridiani quamproximè. Denique Magneticus globus suberea taticulæ insertus, & aqua innatans sic, vt eius axis sit parallelus horizonti, vbi quieuerit, notandus est colore Meridianum situm indicante, quocunq; enim translatus eodem situ quiescet, & Meridianum indicabit, vt pluribus docent P. Iacobus Grandamicus libro suprà laudato, & P. Kircher l. 2. Art. Magnet. part. 5. pag. 310 nouæ editionis.

III. PROBLEMA.

Meridianam Lineam attentare per vmbram Aequinoctialem, vel cuiusuis diei minimam.

VI. In plano horizontali ad Libellam exæquato, erige perpendiculariter stylum mediocriter acuminatum, & die Æquinoctij ex Ephemeride præcognito horis antemeridianis, ac pomeridianis obserua iter, quod perambulat apex vmbræ Solaris; notatis subinde punctis in plano, & tandem per puncta ducendo rectam lineam. Nam si hanc lineam orthogonali altera linea, seu ad angulos rectos secuens, erit hæc linea Meridiana; prior verò linea Æquatoris planum indicabit, vt demonstrat Maignan in sua Horaria perspectiua prop. 12. post Scholion tertium. Certior autem erit operatio, si loco vmbræ radius notetur per foraminulum in vertice styli factum.

VII. Quolibet autem die, si obseruaueris summum decrementum vmbræ Styli, & per punctum in fine vmbræ notatum, ac centrum styli rectam lineam duxeris, Meridianam lineam proximè veram designabis. Quia tamen per aliquam temporis morulam, vmbræ longitudo eadem ad sensum inuariata permanet, ideo Meridiana sic inuenta non est euidenter vera.

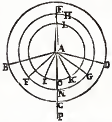
IV. PROBLEMA.

Meridianam Lineam aliquanto certius inuestigare Vitruuiano more, & vulgatissimo per duas Gnomonis vmbras antemeridianam, & pomeridianam: vbi & de cautelis in hoc adhibendis.

VIII. Lubet hîc ad eruditionem priscam verba ipsa Vitruuij adhibere, adiectis tantummodo de nostro Characteribus linearum, & explicatione. Capite igitur 6. lib. 1. sic præcipit. *Collocetur ad libellam marmoreum amusium medijs mœnibus: aut locus ita expoliatur ad regulam, & libellam, vt amusium non desideretur.* Est autem marmoreum amusium tabula marmorea ad amussim secta, & perfectè explanata, ac politissimè exæquata. *Supraq; eius loci centrum medium A, collocetur aheneus gnomon, AB, indagator vmbræ, qui Græcè σκιαθήρας dicitur.* Gnomon est vetulum, seu stylos perpendiculariter supra planum horizontale erectos: *Huius antemeridiana, circiter horam quintam sumēda est extrema gnomonis vmbra AD, & puncto D, signanda: Deinde circino diducto ad punctum D, quod est gnomonis vmbræ longitudinis signum, ex eoq; à centro A, circumagenda linea rotundationis CDE*; idest, ex centro A, per punctum vmbræ extremum D, describenda est circularis circunferentiæ portio bene magna, puta CDE. *Itemq; obseruanda postmeridiana istius gnomonis crescens vmbra, & cum tetigerit circinationis lineam CDE, & fecerit parem antemeridianæ vmbræ AD, postmeridianam AC, signanda puncto C. Ex his duobus signis C, & D, circino decussatim describendum*: idest ex puncto C, describendus arcus FG, & ex puncto D, arcus HI, *& per decussationem K, & medium centrum A, linea perducenda ad extremum, vt habeatur Meridiana, & Septentrionalis regio.*



IX. Recentiores tamen in candida tabella horizontaliter collocata & planissima ex puncto electo tanquam centro, vt ex A, delineant plures circulos, putà duos, tresue, &c. vt ex pluribus punctis vtrimq; assumptis confirment, aut comprobent lineam meridianam. Vel etiam vt si fortasse post Meridiem nube aliqua, vel aliqua interim occupatione impediente non possit obseruari vmbrę aduentus ad vnius circuli peripheriam, non desit alia peripheria huic negotio opportuna. Fac igitur ex centro A, descriptas esse peripherias BCDE, & FGH, & IKL. Erigatur deinde ex cētro A, stylus AE, ad perpendiculū exactissimè, seu ita, vt cum tabellæ horizontalis plano faciat angulos vndequaq; rectos: & Sole orto, ac extra vapores horizontales valdè eleuato, obseruetur motus vmbræ styli (supponimus enim Solem à sinistra parte ortum) quando ita decrescit, vt euadat vmbra AD, & sui extremitate tangat peripheriam extimam in puncto D, quod punctum accuratè notetur puncto per acum: idem fiat quando breuior vmbra AG, tetigerit sui extremo peripheriam intermediam, noteturq; punctum G: & tandem cùm vmbra decrescens sui extremitate attigerit intimam peripheriam, potà in K, noteturq; punctum K. Postea verò elapso tempore tanto, quantum coniecturâ iudicabitur, expectetur donec vmbra pomeridiana, & crescens pertingat ad intimam peripheriam in I, vel ad mediam in F, vel ad extimam in B, vel ad has omnes, & notentur puncta I, F, B. Diuidatur deinde bifariam arcus BD, in C; vel arcus FG, in N; vel arcus IK, in O; aut omnes hi; recta enim linea per centrum A, & punctum prædictarum diuisionum ducta, erit Linea meridiana. Quòd si vna eademq; sit, quæ transeat per puncta C, N, O, argumentum erit lineam AP, esse veram Meridianam; secus autem indigebit correctione per aliam obseruationem similem alio die, vel aliter instituendam.



Tres cautelæ hic adhibēdæ.

X. Porrò vt accuratior sit praxis hæc, aliquot cautelis opus est. *Primò*, vt puncta antemeridianæ, & pomeridianæ vmbræ notentur eodem die, immo si tempus, & occasio non vrgeat diebus Solstitialibus, quando Sol pau-

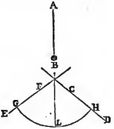
cis

cis illis horis, quæ inter vtriusq; vmbræ obseruationem interlabuntur, insensibiliter variat declinationem. *Secundò*, vt Sol sit altior gradib. 25. ab horizonte, vt vitetur periculum refractionum, quæ solent esse maiusculæ tempore antemeridiano, quam pomeridiano nondum excocto, & excalefacto aëre, sicut postea. Et ob id etiam vitandi sunt dies minus sudi, ac sereni. *Tertiò*, vt vmbræ extremitas euidentiùs discernatur, non oportet styli apicem esse nimis acutum, vel in dubio tangendum erit aliquo regulæ, aut chartæ plicatæ latere, duarum enim vmbrarum communis sectio, clarius alterius terminum manifestabit.

V. PROBLEMA.

Meridianam Lineam adipisci per duas vmbras Perpendiculi, Sole æqualiter alto.

XII. Perpendiculum AB, ex crine equino, vel filo subtili, ac minimè fibroso, suspendatur ex aliqua altitudine loci obuia Soli supra planum horizontale; quo quiescente perpendiculo, notetur in eo plano Solis vmbra antemeridiana CD, ducta per vmbram recta linea, licet non æquè longa, ac vmbra. Eodemq; momēto socius ope Quadrantis Astronomici accipiat Solis altitudinem. Deinde post meridiem expectetur Sol ad eandem altitudinē, ope Quadrātis subinde paulo antè attentādam, ad quam vbi peruenerit, illicò notetur perpendiculi eiusdem pomeridiana vmbra ducēdo per duo puncta

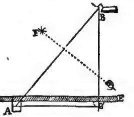


in ea notata rectam lineam, putà EF, quæ rectæ lineæ producantur, donec concurrant in I, & se ibi intersecent. Tum ex I, tanquam centro describatur arcus GH, interceptus à duabus dictis lineis, qui bifariam secetur in L, recta enim linea per puncta I, & L, ducta, erit linea Meridiana. Sed oportet perpendiculum duobus momentis captæ altitudinis Solis esse quietissimū. Quòd si loco perpendiculi vtaris stylo perpendiculariter erecto, poteris reliqua vt hîc peragere.

VI. PROBLEMA.

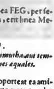
Meridianam Lineam inuestigare per duas eiusdem sideris altitudines æquales, in planis verticalibus notis.

XIII. Ad planum Verticale designandum, & capiendam in eo Stellæ cuiuspiam altitudinem soliti sumus P. Franc. Maria Grimaldus, & ego vti Triangulo Filari ABC, nempe ex filo subtilissimo constructo, quod filum traiectum per suspensorij ansulam B, & per foramina



A.C, laminarum affixarum Regulæ DE, iacenti in plano horizontali, ita distenditur, vt BC, exactissimè insistat perpendiculariter centro C, per quod consurgit axis perpendicularis eidem plano, circa quam velut cardinem conuerti potest lamina C, & cum ea tota regula DE; planum enim inclusum intra hoc triangulum est portio plani verticalis, ad quod cùm stella aliqua peruenerit, putà F, oculusq; G, videret ita filum AB, obtegi à filo BC, vt vtrumq; bisecet stellam F; tunc altitudo eiusdem sideris instrumento aliquo idoneo capienda est, & sub filo AC, duo remota puncta notanda, per quæ postea ducenda est linea recta, index Azimuthi, & verticalis, in quo fuit obseruata stella, siue illa sit Sol, siue, quod melius est, Fixa stella primi, aut secundi honoris, aut etiam Planeta aliquis de tribus superioribus.

Obseruatâ itaq; stella ante mediam noctem, vel Sole ante Meridiem, idest eius altitudine, & ducta linea verticali AB, in secunda figura ope trianguli filaris, conuertatur post mediam noctem præterpropter cognitam, filare triangulum in dextram partem, si prior obseruatio fuit ad sinistram, & quadrante Astronomico præparato expectetur sidus ad altitudinem alteram priori æqualem, statimq; ac fuerit adeptum æqualem priori altitudinem, socius tuus obuertat trianguli filaris duo fila AB, & BC, in centrum Stellæ, designenturq; sub filo AC, duo puncta, per quæ ducatur altera linea recta, nempe in secunda figura CD, ex puncto verò intersectionis earum E, describatur arcus BC, interceptus à rectis AB, & CD,



qui bifariam secetur in F; recta enim linea FEG, per sectionis punctum F, & centrum E, ducta, erit linea Meridiana.

VII. PROBLEMA.

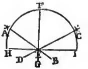
Meridianam Lineam comprobare per Azimutha, aut tempora inter duas eiusdem sideris altitudines æquales.

XIV. Sit Meridiana linea FG, quam oporteat examinare. Tunc per Triangulum filare, de quo num. 13. designato Verticali tuo, capiatur Solis, aut Stellæ altitudo, & notetur in plano illius verticalis linea recta AB, secans circulum BC, ex E, descriptum; postea capiatur arcus FC, æqualis arcui FB, & per eius terminum C, ducatur recta CD, per centrum idem E, cui congruat Trianguli filaris filum AC, in prima figura numeri 13. Quando autem stellæ eiusdem centrum peruenerit ad planum designatum triangulo filari, idest rectæ CD, capiatur eius altitudo; nam si ea fuerit æqualis priori altitudini, Meridiana FG, rectè ducta fuit, secùs autem, non rectè. Idem obtinebis, si ope perpendiculi huc illucq; nutantis numeres vibrationes eius à momento, quo Stella ex verticali AB, peruenit ad Verticalem Meridiani FG, per triangulum filare designatum, & item vibrationes à momento, quo ex verticali FG, peruenit ad verticalem CD, vt supra prius designatum. Nam si fuerint vibrationes æquales, seu tempora vtrinq; æqualia, Meridianæ rectè ductæ argumentum erit, alioquin correctione indigebit.

VIII. PROBLEMA.

Meridianam Lineam obtinere per vnicam sideris eiusdem orientis, vel occidentis Amplitudinem, aut per ortiuam simul, & occiduam.

XV. In plano horizontali, patente libero aspectu vtrinq; in horizontem, vt patet Naucleris in mari procul à litoribus, vel in plano montis præalti, obseruetur Sol, aut Fixa stella oriens, putà in A, & triangulo filari, de quo num. 13. aut gno-



mone aliquo per vmbram, radiumue Solis designetur recta linea AB, nempe plani ad Solis, vel Stellæ discum recta obuersi. Deinde eadem die, vel eadem nocte expectetur occasus eiusdem sideris in C, & obseruetur linea CD, illi respondens, quæ se intersecabunt tandem productæ in communi puncto E, ex quo describatur arcus

eius AC, qui bifariam secetur in F. Nam recta linea FG, per puncta F, & E, acta, erit linea Meridiana, dummodo refractiones horizontales vtrobiq; fuerint æquales, nec sideris declinatio ab ortu ad occasum sensibiliter variata fuerit.

XVI. Aliter Meridianam obtinebis per vnicam obseruationem sideris orientis in A, vel occidentis in C, ducta, vt supra, linea AB, vel CD, si noueris sideris amplitudinem. Facto enim centro in quolibet lineæ notatæ puncto E, & descripto inde, vel circulo integro, vel semicirculo HFI, eoq; diuiso in gradus 360. vel 180. sumes ex A, versùs H, arcum æqualem amplitudini datæ; ducta enim per eius terminum H, & per centrum E, recta linea HI, planum Æquatoris repræsentabit, & recta linea FG, vel alia quæcunq; Secans HI, orthogonaliter, erit linea Meridiana. Idemq; intellige, si occidentem stellam C, obseruando duxeris rectam CD, & ex puncto eius aliquo E, descripseris arcum CI, æqualem amplitudini datæ, & per eius terminum I, ac centrum E, duxeris rectam HI, illiq; orthogonalem FG. Cæterùm ob refractiones horizontales, variantes arcum AH, vel CI; praxis hæc secunda errori obnoxia est, quem ob compensationem vitabis geminâ obseruatione, & praxi numeri 15.

IX. PROBLEMA.

Meridianam Lineam nancisci per maximam vtrimq; digressionem Stellæ Fixæ semper apparentis.

Tychonianus modus designandi Meridianam.

XVII. Modum hunc valdè commendauit, vsurpauitq; Tycho; & huic exponendo seruire potest figura num. 15. exposita. Eligenda est itaq; stella, cuius vtraq; digressio à Meridiano quæsito ad orientem, occidétemq; possit eadem nocte, vel proximis noctibus obseruari. Cuiusmodi est stella in extrema cauda, vel in humero lucido Vrsæ minoris, vel quæuis stella Vrsæ maioris, noctibus longioribus circa Solstitium hyemale. Ergo ope quadrantis Azimuthalis, vel Trianguli filaris, de quo num. 13. obseruetur planum verticale illud, in quo Stella C, non amplius digreditur ad Orientem, & signetur planum eius CD. Deinde post mediam noctem obseruetur eadem stella in A, quando non amplius digreditur versùs occasum, signemtq; planum eius AB, horum enim planorum rectæ lineæ (saltem si producantur) intersecabunt se in communi aliquo puncto E, ex quo descriptus arcus AC, ac bifariam diuisus dabit punctum F, per quod, & per centrum E, ducta recta linea FG erit ipsissima linea Meridiana. Huic modo cognatus est alter apud Maignanum lib. 1. perspectiuæ Horariæ pag. 137.

De Alijs modis Inuestigandæ Lineæ Meridianæ.

XVIII. Supersunt alij plures modi Meridianam Lineam inuestigandi, quorum aliquos tradidi lib. 10. *Almagesti Noui* sect. 4. Probl. 53. 54. 57. 58. & 59. alios item docent *Clauius* lib. 1. Gnomonicæ propos. 23. *Bettinus* Apiario 9. progymn. 2. & 3. *Maignan* in prospectiua horaria à pag. 128. ad 188. sed eos hic datâ operâ prætermitto: tum quia nimis operosi, & compositi sunt ex pluribus linearum designationibus; tum quia multi supponunt præcognitam altitudinem Poli, vel etiam Stellæ alicuius, non solùm Declinationem, sed etiam Ascensionem Rectam. Nos autem hoc libro docemus inuestigare Altitudinem Poli ex præcognita prius Linea Meridiana. Ideoq; Geographis satis superq; sunt modi iam præmissi. Immo consultius erit vti tantummodo modis traditis à num. 8. ad 17. neglecto num. 16.

X. PROBLEMA.

Data vna Meridiana Linea, quotcunq; alias in Plano Horizontali, vel Verticali designare.

Meridiana translatio.

XIX. Si designanda sit altera Linea Meridiana in eodem plano Horizontali continuo cum plano primigeniæ Meridianæ, sufficit designare in illo Lineam rectam parallelam Meridianæ primæ. Licet enim Meridiani coëant tandem in Mundi polos, in tam paruo tamen interuallo sunt ad sensum paralleli; supponimus enim Meridianæ ductæ longitudinem non excedere passus 20. & plerumq; multo minorem esse.

XX. At si Horizontale planum diuersum est, & remotum, seu dissitum à plano pristinæ Meridianæ, erigatur in illo non latus normæ, vt nonnulli faciunt, sed nudus stylus perpendicularis horizonti, aut perpendiculum supernè suspédatur, sed quiescat; ita vt radij Solis vtrinq; complectantur stylum, vel filum perpendiculi. Statim autem, ac vmbra gnomonis peruenerit ad Meridianam pristinam, vel alíunde certus fueris esse factum meridiem, dato signo notetur punctum vnum in apice vmbræ secundi styli, vel notentur duo puncta in recta linea vmbræ a filo perpendiculi proiectæ: recta enim linea ducta per hæc duo puncta, vel per punctum extremæ vmbræ, & styli centrum erit altera Meridiana: Supponimus enim planum alterum non esse ita remotum, vt sensibiliter præcedat momentum Meridiei vnius loci momento meridiei alterius.

Meridiana in plano Verticali.

XXI. Iam verò si quis cupiat Meridianam lineam à plano Horizontali transcribere in planum Horizonti rectum, seu Verticale, infigat prius in hoc plano stylum, & in momento meridiei per primam lineam meridianam obseruato, designet per se, vel per socium punctum, in quo terminatur vmbra posterioris styli: nam si per hoc punctum ducatur linea recta perpendicularis ad Horizontem, erit ea linea Meridiana illius plani verticalis, vt demonstrant passim Gnomonici.

CAPVT II.

De Altitudine Poli coniectanda ex Lapidum Venis.

Lib. 1. c. 17.

I. OBseruauit noster Cabæus, narrauitq; in sua Philosophia Magnetica, in præruptis montium lateribus, & crepidinibus scopulorum, aut rupium littoralium saxosæ compaginis venas fibrasq; dirigi ad polos, & ita excurrere ab Austro in Boream, vt axem Æquatoris sua longitudine indicent, & altitudinem Poli suæ regionis. Idipsum P. Athanasius Kircher lib. 1. Artis Magneticæ parte 2. propos. 1. experim. 2. asserit à se obseruatum in Alpibus, & in pleris; montibus Germaniæ, Franciæ, Burgundiæ, Italiæ; in Ligustico, ac Tyrrheno littore, in Corsicæ promontorio dicto *Capo di Corso*, in Ilua insula, in monte Vulcani, in Æolijs, in Æthna, in Calabriæ littoribus, in præcipitio ad speluncam S. Benedicti Sublaci, cuius lateris Orientalis fibræ saxosæ à Catadupa Anienis incipientes ita rectà in Polum feruntur, vt cum linea Meridiana horizontis angulum graduum 42. constituant, quanta scilicet est ibi altitudo Poli. Idem ab eodem notatum est iuxta speluncam S. Magdalenæ in Gallia, & in monte Peregrino Panormi ad antrum S. Rosaliæ, & in lateribus Vesuuij. Sed & in fodinis idem obseruari attestantur rerum metallicarum periti. Res sanè admiratione digna, & naturæ mysterium scitu dignissimũ. Esto hinc venari nõ possimus exactam Poli altitudinem. A lapidibus ergo vulgaribus ad lapidem Magnetem nos conferamus.

Keplerus, & Furner. l. 13. hydrograph. cap. 17. idem attingunt.

CA-

CAPVT III.

De Altitudine Poli ex Magneticis Inclinationibus indaganda.

I. DE Magneticæ acûs inclinationibus infra Horizontem, & Altitudine Poli per eas inueſtiganda tractant *Guilielmus Gilbertus* lib. 5. de Magnete cap. 8. *P. Cabæus* lib. 1. Philoſophiæ Magneticæ cap. 20. & 21. & lib. 3. c. 13. *Athanaſius Kircher* lib. 2. artis Magneticæ part. 5. ſect. 1. *P. Iacobus Grandamicus* in noua demonſtratione Immobilitatis Terræ cap. 4. ſect. 1. omnes excepto Gilberto ex Soc. noſtra. Ex quibus certiora in rem noſtram ſeligemus.

I. PROPOSITIO.

Verſorium Magneticum ſuſpenſum in æquilibrio inclinatur infra Horizontem diuerſimodè pro diuerſa Poli Altitudine.

Eſt communis ſententia apud dictos Auctores, & fundata in experimentis: nam ſi fiat obelus, vel acus magnetica vniformis gracilitatis, & ita eius medidullium ſuſpendatur, vt æquilibrium quoad grauitatem exactiſſimum ſeruaret, niſi haberet virtutem magneticam, liberèque deorſum ex vna parte, ſurſum ex altera moueri poſſit; inclinabitur apex eius, qui Boream reſpicit infra Horizontem, Auſtralis autem ſupra Horizontem eleuabitur; non quidem totidem gradibus, quot Polus Mundi in ea regione attollitur, ſed tamen determinato numero graduum, qui ſemel obſeruatus indicare poſtea poſſit in toto illo parallelo altitudinem eandem Poli, quæ ſemel præcognita eſt tantæ inclinationi reſpondere. Exempli gratia Londini in loco, vbi Polus eleuatur grad. 50. obſeruauit *Gilbertus* Verſorium inclinari infra Horizontem Gr. 71. 40′. vel vt habet Edoardus in ſua Encomiaſtica Parænesi apud Cabæum Gr. 72. Ergo vbicunque Locorum Borealium Verſorium inclinabitur infra Horizontem Gradibus 72. concludere licet ibi Polum mundi eleuari Grad. 50. At *Cabæus* in Latitudine Graduum 45. obſeruauit inclinationem Graduum 62. Sed *Grandamicus* Turonibus notauit inclinationem Grad. 70. & Rothomagi, vbi Polus eleuator grad. 49. inclinari Verſorium infra Horizontem Grad. 72. *Kircherus* autem Romç vbi Polus eleuatur Gr. 42. proximè, deprehendit inclinari Grad. 65. 50′. & Melitæ ſub Latitudine Grad. 35. Inclinationem Grad. 59. 15′. Quod fiat vltra Æquatorem, indicant noſtrorum literæ Indicæ, quas recitat P. Kircher ſupra ſub finem Propoſitionis 5. in quibus ſic habetur.

Experimẽta Inclinationis Magneticæ.

II. *Soluentibus nobis è portu Vlyſſiponenſi, inclinationis Magneticæ infra horizontem obſeruationem ordiri ſumus, quam cum Gilberti, & Briggij tabulis inclinationum conferentes, ita certam, & vniformem vbique reperimus, vt aliquoties Sole obſcurato, inſtrumentum inclinatorium, non ſine admiratione tam Naucleri, hominis cæteroquin peritiſſimi, quàm omnium eorum, qui in naui præſentes aderant, altitudinem Poli exactè exhibuerimus. Cùm vero appropinquaſſemus Aequinoctiali, Verſorium perpetuo motu agitatum quaſi ſecum deliberando, quam in plagam reſpiceret, ſe ſiſtere nolebat. Vbi notatum, quòd facie inſtrumenti gyrata versùs Orientem, Verſorium eleuabatur ad vnam certam altitudinem, & eâdem versâ ad Occidentem diuerſa ratione eleuabatur: quod particulariter accidit vltra lineam Aequinoctialem versùs Polum Auſtralem; differentia verò erat quaſi ſemper eadem, videlicet 10. grad. & regulariter procedebat in eleuatione ſeruando dictam differentiam: quod nulla ratione faciebat in itinere ab Vlyſſipone ad Aequinoctialem vſque peracto. Atque hoc exactè notauimus. Ab Aequinoctiali vero vſque ad 38. gradum poli Auſtralis, quem plerumque ad tempeſtates circa promontorium Bonæ Spei vitandas petunt, ſemper quidem Verſorium eleuabat ſe regulariter, ſed diuerſimodè, ac fecerat in parte Boreali. Reuertentibus nobis à 38. gr. ad Aequinoctialem, eandem regulam ſeruabat inclinationis, quam hactenus ſeruauerat eleuationis. Vnde concluſimus, Regulas Gilberti in parte Auſtrali ſeruari non poſſe, & conſequenter inſtrumentum tantùm ſeruire in parte Boreali. De obſeruationibus ab Aequinoctiali Goam vſque factis nihil certi dicere poſſum, tum quia inſtrumentum amplius non videbatur ſeruire, tum etiam quia tanto itinere peracto defeſſis feruor obſeruationis intepuerat.* Ex quibus colligimus partem Borealem Verſorij vltra Æquatorem eleuari, & Auſtralem deprimi infra horizontem, ſed in quantitate Inclinationum non ſeruari eaſdem leges, quæ citra Æquatorem, & opus eſſe peculiaribus obſeruationibus.

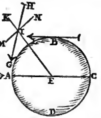
Obſeruatio Inclinationis Magneticæ citra, & vltra Aequatorem.

III. Poſſet tamen aliquis dubitare, num etiam citra Æquatorem eadem ſit Magneticæ virgulæ inclinatio in omnibus locis eiuſdem Paralleli Æquatoris, eo quòd etiam data pari altitudine Poli declinet acus Magnetica alibi plus, alibi minus. Grandamicus putat valdè probabile eſſe, in eodem toto parallelo eandem eſſe inclinationem Verſorij, quia longè citius ſe conſtituit Verſorium in gradu proprio inclinationis, eumque conſtantius ſeruat, quam gradum declinationis à Meridiano. Præterea acus applicata Magneti Sphærico in qualibet diſtantia eandem in paribus gradibus inclinationem ſeruat, etiamſi declinationem mutet. Poſtremò Rothomagi expertus eſt inclinationem Verſorij graduum 72. conſentire cum inclinatione acûs applicatæ circa Magnetem Sphæricum in gradu quadrageſimo nono diſtantiæ à Polo magnetis, quæ eſt exactiſſima altitudo Poli Rothomagi, vnde colligit eandem inclinationem ſeruari in toto Parallelo Æquatoris, vnde naſcitur ſequens propoſitio.

II. PROPOSITIO.

Quanta eſt inclinatio Magnetica acûs in data diſtantia à Polo Magnetis ſphærici, tanta eſt inclinatio Verſorij ſuſpenſi in æquilibrio, in altitudine Poli æquali prædictæ diſtantiæ.

IV. Eſto ſphæricus Magnes ABCD. cuius axis AEC, & Polorum vnus A, alter C. Dico ſi acus Magnetica ſui medio collocetur ſupra punctum B, diſtans à Polo A, vel C, gradibus 90. ſeu toto quadrante AB, vel BC, nullam fore ipſius inclinationem, ſed manſuram parallelam axi AEC; Et ſimiliter ſi ad æquilibrium ſuſpendatur in locis Æquatori ſubiectis, manſuram in ſui æquilibrio; Contra ſi ſuperponatur alterutri polo putà A, fore vt inclinetur gradibus 90. & ſua longitudine eandem rectam lineam obtineat, in qua eſt axis AEC, vt ſe accommodat



acus F, id enim conſonum eſt obſeruationi Inclinationi in alijs punctis intra AB. Sit iam acus GH, ſui medio in I, per quod ex centro E, intelligatur ducta perpendicularis EK, ſecans peripheriam magneticam in L, diſtante à Polo A, gradib. 49. obſeruatumque ſit acum GH, infra horizontalem MN, inclinari angulo MIG, Gr. 72. Dico ſi in altitudine poli Graduum 49. ſuſpendatur ad æquilibrium acus Magnetica, fore vt ibi inclinetur infra horizontem grad. 72. Id enim ipſum obſeruauit Grandamicus noſter, & ſimilia ſimiliter alij. Hinc orta eſt regula mechanica inueſtigandi inclinationes Verſorij reſpondentes datæ altitudini Poli, de qua mox.

III. PRO-

III. PROPOSITIO.

Inclinationes Versorij, pro data Altitudine Poli, mechanicè inuestigare.

V. Applicetur acus Magnetica circa Sphæram Magneticam ABCD, supra puncta diuersa superficiei sphæricæ Magnetis, quorum distantia à propiore Magnetis polo acutissimo circino mensuretur, & supra eadem puncta, exempli gratia, supra punctum L, cadat perpendicularis KL, per I, centrum grauitatis magneticæ acûs, vel iuxta illud, mensureturq; in charta ibi applicata inclinationis angulus GIM, & sic fiat de alijs punctis inter A, & B, positis. Absolutoq; quadrante conijciantur inclinationes obseruatæ in vnam tabellam, adscribendo ipsis singillatim Altitudines Poli, idest distantias à Polo magnetis. Sed obseruationes factæ citra Æquatorem non valebunt vltra Æquatorem. Immò nec omnium obseruatorum obseruationes citra Æquatorem consentiunt, quia experimentum est delicatissimum, & summa indiget circumspectione. Vnde non miraberis, si tabella Cabæi, & Gilberti, cum Tabella Grandamici non consentit. Placuit tamen eas hoc loco subijcere, vnà cum Theorica Tabella Kircheri.

Altitudo Poli Borealis, & Distantia à Polo Magnetis.	*Inclinatio Magnetica Acûs infra Horizontem Borealium.* *Ex P. Cabæi experimēto, & Gilberti.*		*Ex P. Grandamici experimento.*		*Ex Theoria Kircheri.*	
Gradus.	*Gr.*	*M.*	*Gr.*	*M.*	*Gr.*	*M.*
0	0	0	0	0	0	0
5	11	0	21	0	10	51
10	20	35	35	0	20	49
15	30	25	44	0	29	55
20	37	35	51	0	38	12
25	44	55	56	0	45	41
30	51	8	60	0	52	31
35	57	20	63	0	58	39
40	62	45	66	0	64	10
45	67	50	69	0	69	6
50	71	40	72	0	73	28
55	76	0	74	30	77	17
60	78	30	77	0	80	34
65	81	30	79	30	83	20
70	84	0	82	0	85	38
75	86	30	84	0	87	23
80	88	5	86	0	88	42
85	89	0	88	0	89	34
90	90	0	90	0	90	0

Ex quibus apparet lubricum esse experimentum, nec exactè nos manuducere ad veram Altitudinem Poli.

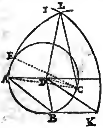
IV. PROPOSITIO.

Inclinationum Magneticarum Tabulam ad quamuis datam Poli altitudinem Trigonometricè construere.

VI. Excogitauit hoc inuentum Gilbertus, docuitq; lib. 5. cap. 8. ex quo sumpsit Kircherus loco supra producto propositione 4. addens Tabulam ad singulos gradus inclinationum à se constructam; sed Cabæus l. 1. c. 21. aliqua gratis assumpta putat à Gilberto. Kircherus autem in hoc Lemmate nititur: *Directio vigoris Magnetici fit ex omnibus punctis corporis Magnetici in Polos, & ex Polis deinde sphæricè in circumferētiam diffunditur.* Quod ibidem fusius declarat, sed quia nos hîc Magneticam doctrinam non persequimur, satis est, si Problema, & eius diagramma exponamus.

Sit Terræ Meridianus ABC, in quo A, polus, & BD, &c. Æquinoctialis; & BC, latitudo graduum 60. sub qua velis scire magneticam inclinationem. Sit BK, æqualis chordæ AB, Tangens Terram in B, & angulum B, rectum faciens, cui subtendatur DK, & ex centro D, interuallo DK, describatur arcus KLI. Ductâ verò chorda AC, subtendente arcum ABC; factoq, centro in C, interuallo CA, describatur arcus AL, secans arcum KLI, in L. His enim positis erunt radij CA, & CL, æquales; sicut & radij DL, & DK, inter se. Quoniam verò BC, assumptus est graduum 60. abscindatur etiam ex arcu AL, arcus EL, grad. 60. per rectam CE; erit enim angulus DCE, complementum Magneticæ inclinationis debitæ Latitudini graduum 60. Quæ inuenitur per analysim Triangulorum ADC, & CDL.

Per 18. Tertij.



Primò enim in Triangulo ADC, datur angulus ADC, quia constat ex recto ADB, & angulo BDC; quare in casu nostro est graduum 150. ideoq; in Isoscele ADC, angulus ACD, graduum 15. Rursus in Triangulo DCL, dantur omnia Latera, nempe CL, quia æquale est chordæ AC, subtendentis arcum ABC, graduum 150. hæc autem est partium 15019318516. qualium Radius DC, est 10000000. Sed & DL, nota fit ex DK, ipsi æquali, cuius quantitas sic inuestigatur; quia Tangens BK, æqualis est chordæ AB, rectum angulum ADB, subtendentis, & hæc est partium 14142136. Huicq; respondet angulus BDK, Grad. 54. 44'. 8". ideo Secans DK, his respondens, adeoq; DL, erit 17320508. Datis igitur lateribus Triāguli DCL, inquire per Triangulorum planorum regulas, angulum DCL, cui subtrahe angulum ECL, qui in casu nostro est grad. 60. in alijs tanta, quanta est altitudo Poli data, & relinquetur angulus DCE; & hic tandem demptus gradibus 90. relinquet Inclinationem quæsitam. Simili artificio P. Kircher infrascriptam Tabulam construxit.

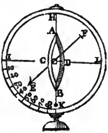
Per 5. primi, & 32.

TABVLA Inclinationum Versorij Magnetici Borealium ex Calculo P. Athanasij Kircheri.

Altit. Poli.	Inclinatio Magn.		Altit. Poli.	Inclinatio Magn.		Altit. Poli.	Inclinatio Magn.		Altit. Poli.	Inclinatio Magn.	
Gr.	Gr.	M.	Gr.	Gr.	M.	Gr.	Gr.	M.	Gr.	Gr.	M.
0	0	0	24	44	9	48	71	32	72	86	8
1	2	7	25	45	43	49	72	55	73	86	20
2	4	10	26	46	50	50	73	28	74	86	48
3	6	6	27	48	3	51	74	19	75	87	23
4	8	52	28	49	50	52	75	19	76	87	34
5	10	53	29	51	19	53	76	20	77	87	45
6	12	4	30	52	31	54	76	48	78	87	52
7	14	19	31	53	8	55	77	17	79	87	59
8	16	50	32	54	51	56	77	50	80	88	42
9	18	52	33	56	8	57	78	13	81	88	50
10	20	49	34	57	14	58	79	23	82	88	3
11	21	58	35	58	39	59	79	57	83	88	12
12	24	10	36	59	30	60	80	34	84	88	26
13	26	18	37	60	53	61	80	56	85	89	34
14	28	6	38	62	9	62	81	12	86	89	40
15	29	55	39	63	17	63	81	28	87	89	47
16	32	4	40	64	10	64	82	52	88	89	51
17	34	16	41	65	11	65	83	0	89	89	56
18	35	57	42	66	18	66	83	20	90	90	0
19	37	0	43	67	21	67	83	29			
20	38	12	44	68	14	68	83	40			
21	39	49	45	69	6	69	84	3			
22	41	26	46	70	4	70	85	38			
23	43	0	47	70	50	71	85	57			

V. PROPOSITIO.

Versorium Magneticum construere inclinationibus obseruandis idoneum.



VII Duas lamellas tenuissimas ex aurichalco latitudinis exiguæ, longasq; digitos circiter 4. junge in extremitatibus, & in medio ita dilata, vt nauiculam quandam imitentur, vt hîc vides in figura ACBD; earum ventrem perfora in C, & D; & capita eorum in A, & B, sic vt æquè distēt foramen C, ab A, & B; & foramen D, ab A, & B. Fiat præterea ab aurifice, aliove insigni fabro virgula subtilis EF, tanquam acus magnetica oblonga 6. aut 8. digitorum æquabilissima, & vniformi crassitudine, ac pondere, ita vt in medio ipsius sit centrum grauitatis, circa quod æqualiter vtrimq; ponderet, quod centrum cylindraceo filo ferreo, vel argenteo politissimo traiectum, & conferruminatum appendatur ex foraminibus C, D: & nauiculæ summitas A, filo seu crine muliebri, vel filamentis folij aloës suspendatur ex orificio H, vasis vitrei HIKL, sphæricè concaui; imum autem nauiculæ B, perpendiculo BK, detineatur in linea Verticali. Vas vitreum inferatur scutellæ, seu vasi hemisphærico, seu scaphio, in quo infra Horizontem ICL, sit saltem Quadrans IK, diuisus in suos gradus, vt inclinatio Versorij EF, possit distinctè obseruari. Oportet autem omnia hæc exactè perfecta esse, præsertim virgulam EF, ad æquilibrium exquisitè fabrefactam; alioquin experimentum obnoxium est erroribus. Obtegitur autem Versorium vitro, vt ab auræ agitationibus protegatur, & diaphaneitate sua non impediat visum, & obseruationem graduum inclinationis. Imbuenda verò est virgula EF, virtute Magnetica sic, vt E, respiciat illum Polum, versùs quem experiundæ sunt inclinationes.

CAPVT IV.

De Altitudine Poli inquirenda per Vmbras Obeliscorum, aliorumue Gnomonum; & de corrigendis in hac erroribus Antiquorum, & nonnullorum Recentiorum.

I. VEtustissimus est modus ille venandi Altitudines Poli, ex proportione Vmbræ Æquinoctialis, & quandoq; Solstitialis ad Gnomonem. Vice autem Gnomonum Ægyptus obeliscis vtebatur, inter quos teste Plinio l. 36. c. 9. Thebaicus obeliscus insignis fuit, & alij duo vnus à Smarre positus, alter ab Eraphio cubitorum 48. alius à Ptolemæo Philadelpho Alexandriæ cubitorum 80. & alij

duo

duo item Alexandriæ cubitorum 42. excisi iussu regis Mespheis. At obeliscum excisum a rege Semneserteo, qui floruit Pythagoræ tempore, centum viginti pedum, & dodrantis præter basim ex eodem lapide Augustus Romam transuexit, statuitq; in Circo magno; & alterum à Sesostride excisum pedum centum vndecim cum dodrante, statuit in campo Martio, de quo Plinius capite sequenti, idest 10. sic narrat: *Ei, qui est in campo, diuus Augustus addidit mirabilem vsum, ad deprehendendas Solis vmbras, dierumq;, ac noctium magnitudines, strato lapide ad obelisci magnitudinem, cui par fieret vmbra Romæ confecto die sexta hora, paulatimq; per regulas (quæ sunt ex ære inclusa) singulis diebus decresceret, ac rursus augesceret; digna cognitu res, & ingenio fœcundo. Manlius Mathematicus apici auratam pilam addidit, cuius vertice vmbra colligeretur in semetipsam, alia atq; alia incrementa iaculantem apice: ratione, vt ferunt à capite hominis intellecta. Hæc obseruatio triginta iam ferè annis non congruit, siue Solis ipsius dissono cursu, & cæli aliqua ratione mutato, siue vniuersa tellure aliquid à centro suo dimota, vt deprehendi & in alijs locis accipio: siue Vrbis tremoribus, ibi tantum gnomone intorto, siue inundationibus Tiberis sedimento molis facto: quanquam ad altitudinem impositæ rei, in terram quoq; dicantur acta fundamenta.* Quæ volui referre, vt hinc pateat, quàm se Plinius huc illucq; torserit, ob ignoratam veram causam dissidij, nempe momenti æquinoctialis varietatem, & conculcati soli libramentum depressum. Porrò si verba illa *strato lapide ad obelisci magnitudinem* significant æqualitatem, non autem proportionem, non potuit deseruire notandis omnium dierum ab vno Solstitio ad alterum incrementis: debuit enim pro Brumali vmbra esse pedum 243. vt ostendam cap. 5. num. 25. Addit Plinius cap. 11. remansisse in Ægypto centum cubitorum obeliscum à Sesostride erectum.

II. Alibi tamen loco obeliscorum gnomones haud ita excelsi erigebantur, quorum non semper absoluta longitudo ad nos manauit, sed solùm proportio ad vmbram æquinoctialem; de his idem Plinius lib. 2. cap. 72. dixerat: *Solis itaq; vmbilici (quem gnomonem appellant) vmbra in Ægypto meridiano tempore, æquinoctij die, paulò plus quam dimidiam gnomonis mensuram efficit. In Vrbe Roma nona pars gnomonis deest vmbræ. In oppido Anconæ superest quinta trigesima. In parte Italiæ, quæ Venetia appellatur eisdem horis vmbra gnomoni par fit.* At lib. 6. cap. 34. diuisis Climatum parallelis diuersas vmbrarum, & dierum quantitates adsignat, vbi de Climate, in quo est Alexandria, Carthago, Vtica, Hippo, ait: *In hoc cæli circumplexu æquinoctij die media, vmbilicus, quem gnomonem vocant, VII. pedes longus, vmbram non amplius IV. pedes longam reddit: noctis verò dieiq; longissima spatia horæ 14. æquinoctiales habent, &c.* Reliquorum locorum vmbra æquinoctialis, & dies maxima in infrascriptis Climatibus apud Plinium ibidem habetur, & nos infrà, vbi de Climatum iuxta Antiquos distributione, illam recensebimus. Hoc verò loco pauca in rem nostram seligemus redacta in sequentem tabellam.

Vmbrarū quantitas ex Plinio.

Climatum loca.	*Gnomon Pedes.*	*Vmbra æq. noct. Ped.*	*Dies max. Hor.*	*M.*	*Climatum loca.*	*Gnomon Pedes.*	*Vmbra æq. noct. Ped.*	*Dies max. Hor.*	*M.*
Alexandria, Carthago, &c.	7	4	14	0	*Byzantium, Dyrrhachium, Roma, Pisa, Genua, Massilia.*	9	8	15	7
Babylon, Hierosolyma, Lilybæum.	35	24	14	12					
Rhodus, Syracusæ, Gades.	$8\frac{1}{3}$	$6\frac{3}{15}$	14	32					
Smyrna, Athenæ, Corynthus.	21	17	14	40	*Aquileia, Ancona, Verona, Rauenna, Bononia, Placentia, Mediolanum.*	35	34	15	36
Abydos, Lemnos, Brundusiū, Neapolis, Corsica.	7	6	15	0					

Ex quibus liquet non esse sperandam accuratam altitudinis Poli quantitatem, cùm ea multo maior sit Aquileiæ, quàm Anconæ, & Mediolani, quàm Romæ, &c. & tamen hinc æquales colligantur.

Vmbra ex Ptolemæo.

III. Multo distinctiùs (vtinam autem & veriùs) proportionem gnomonis ad vmbram non solùm Æquinoctialem, sed etiam Solstitialem cum diei maximæ quantitate descripsit Ptolemæus tum libro 2. Magnæ Syntaxeos cap. 6. tum lib. 1. Geographiæ cap. 23. vbi tamen nihil de vmbris, quas interpretes aliqui addiderunt, de quibus plura infrà vbi de Climatum ratione. Pauca etiam attigit Vitruuius lib. 9. c. 4. & 8. Ait enim cap. 4. *Ea autem sunt diuina mente comparata, habentq; admirationem magnam considerantibus, quòd vmbra Gnomonis Aequinoctialis alia magnitudine est Athenis, alia Alexandriæ, alia Romæ, non eadem Placentiæ, cæterisq; orbis Terrarum locis,* & cap. 8. *Sol æquinoctiali tempore Ariete Libraq; versando, quas ex gnomone partes habet nouem, eas vmbra facit octo in declinatione cæli, quæ est Romæ. Itemq; Athenis, quam magnæ sunt gnomonis partes quatuor, vmbræ sunt tres. Ad septem Rhodo quinq;. At Tarenti nouem ad vndecim. Alexandriæ tres ad quinq;.* Quibus redactis ad gnomonem partium 100000. vt per vmbram tanquam Tangentem habeatur statim ex Tabulis Tangentium angulus distantiæ Solaris supremi limbi à vertice, proportiones prædictæ ita se habent.

Et Vitruuio.

Loca ex Vitruuio.	*Gnomon vbique.*	*Vmbra Aequinoctialis.*	*Distantia Limbi superioris Solis a vertice.*		
	Partium.	*Partes.*	*Gr.*	*I.*	*II.*
Roma	100000	88889	41	38	2
Athenis	100000	75000	36	52	12
Rhodi	100000	71429	35	32	16
Tarenti	100000	81818	39	17	22
Alexandria	100000	60000	30	57	50

Vmbrorū ratio ex Strabone.

IV. Sub idem tempus Strabo lib. 2. Geographiæ versùs finem Climata ex sua opinione designans ait: *Alexandriæ gnomon rationem habet ad vmbram æquinoctialem, qualis est quinarij ad septenarium; Carthagine autem gnomonis ratio est ad vmbram æquinoctialem, quæ est vndecim ad septem, &c. Apud Byzantium verò dies longissima*

ma est horarum æqualium quindecim cum quadrante: æstiuo autem Solstitio gnomon ad vmbram eam habet proportionem, quam centum viginti ad quadraginta duo minus quincunce. At æquinoctialem vmbram Byzantij inuentam esse ad gnomonem vt 111. ad 120. refert ex Hipparcho Snellius lib. 1. Eratosthenis Batavi cap. 8. His pariter redactis ad Gnomonem partium 100000. Erunt Vmbræ seu Tangentes, & hinc distantiæ Solaris limbi superioris à vertice, vt infra.

Loca ex Strabone.	*Gnomon vbique.*	*Vmbra Aequinoctialis.*	*Solaris limbi superioris distantia a vertice.*		
	Partium.	*Partium.*	Gr.	I.	II.
Alexandria	100000	71429	35	32	16
Carthagine	100000	63636	32	28	16
Byzantij	100000	92500	42	46	8

Clarum est hîc bonum Strabonem confudisse vmbram Rhodiam cum Alexandrina; nam Rhodi est ad gnomonem, vt quinq; ad septem, nec potest Alexandriæ Ægypti, de qua illic loquitur Solis limbus in Æquinoctijs distare à vertice vltra gradus 31.

Vmbra gnomonis Massiliensis.

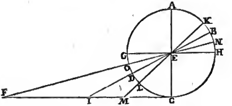
V. Pytheas autem Massiliensis, vt ex vetustis Massiliæ monumentis eruderauit nobis Gassendus in vita Claudij Fabricij Peireskij ad annum 1635. obseruauit Massiliæ vmbram Solstitialem esse ad Gnomonem, vt 213 $\frac{1}{4}$. ad 600. Ipse autem Gassendus annis circiter post 1960. ibidem in præcelso conclaui alto pedes Regios 52. obseruauit in Solstitio æstiuo vmbram partium 31950. qualium gnomon erat 90000. hoc est vt 213 $\frac{3}{4}$. ad 600. Vnde Nos lib. 3. Almag. Noui, cap. 27. num. 9. intulimus eandem esse nunc, quæ olim fuit Eclipticæ obliquitatem. Hactenus ex historia prælusum est vmbris. Serò iam hæc, & alia sunt expendenda; sicut & an idem sit parallelus Massiliæ, & Byzantij, de qua re plura Strabo lib. 2. pag. mihi 116.

I. PROBLEMA.

Data altitudine Poli, & Gnomonis altitudine determinare Meridianam Vmbram in Solstitijs, & Aequinoctijs; Et è conuerso, Data qualibet ex prædictis vmbris, & altitudine Gnomonis determinare Altitudinem Poli methodo Ptolemaica, sed fallaci.

VI. Claudius Ptolemæus lib. 2. Magnæ Constructionis cap. 5. Problema hoc nobis exhibuit: *Sit,* inquit Meridianus ABCD, circa centrum E, circumductus, sitq; A, punctum verticale, ex quo ducatur Diameter AEC, quã in superficiei puncto C, tangat ad angulos rectos recta CF, erit enim æquidistans sectioni Horizontis, & Meridiani, idest ipsi GH. Quoniam verò tota terra videtur ad Solis sphæram habere rationem centri, & puncti ad sensum, vt minimè centrum E, à gnomonis apice differat, intelligatur Gnomon esse CE, & rectam CF, esse, supra quam Meridianarum vmbrarum extrema cadunt. Ducatur ergo Meridianus radius Æquinoctialis quidem BDI, æstiuus autem KLM; Brumalis verò NOF, vt vmbra æstiua sit CM. æquinoctialis autem CI. brumalis verò CF. Supponatur autem in Climate assumpto arcus CD, graduum 36 quantus est arcus, quo Polus Borealis ab Horizonte eleuatur, est autem tam DL, quam DO, graduum 23. 51'. 20". ergo arcus residuus CL est gr. 12. 8'. 40". totus autem CO, gr. 59. 51'. 20". Proinde anguli quoq; his arcubus subtensi sunt CFM, gr. 12 8'. 40". & CEI, gr 36. & CEF. gr. 59. 51'. 20". Hinc suo more per chordas colligit Ptolemæus in tali altitudine Poli, idest graduum 36. qualium Gnomon CE. fuerit partium 60. talium vmbram æstiuam CM, esse partium 21 $\frac{25}{60}$ & æquinoctialem CI, partium 43 $\frac{36}{60}$. & brumalem CF partium 103 $\frac{20}{60}$ proximè. Statimq; subdit: *Hinc per se patet è conuerso, si duæ duntaxat datæ fuerint proportiones gnomonis, & vmbræ, dari quoq; iam Poli eleuationem, quàm arcum, qui inter Tropicos.* Sed addit: *Quamuis exquisitæ obseruationis gratia, hæc eo, quo supra docuimus modo sine vlla dubitatione capienda sint. Dictarum autem*

Ptolemæi monitum.



vmbrarum proportiones ad Gnomonas non similiter. Quoniam æquinoctialium quidem tempus, per seipsum indeterminatum quodammodo est; Brumalium vero verticum extrema difficile discernuntur. Docuerat autem cap. 2. & 3. Altitudinem Poli inuestigare per datam quantitatem maximæ diei, sumpto exempli causa Rhodi parallelo, in quo supponit diem maximam esse horarum æqualium 14. 30'. & inde colligit altitudinem poli gr. 36.

VII. Apparet igitur ex dictis Ptolemæum reiecisse methodum inquirendi altitudinem Poli ex ratione gnomonis, & vmbræ brumalis, aut æquinoctialis tanquam minus accuratam, hac vnica de causa, quòd brumalis vmbræ extremitas ægrè dignoscatur; æquinoctialis autem vmbræ vera quantitas ignota sit ob indeterminatum momentum Æquinoctij, quod rarissimè fit in meridie. At errorem, qui ex Semidiametro Solari non computatã latet in præcedenti Problemate, non agnouisse. Radius enim BDI. terminator vmbræ æquinoctialis, non propagatur à centro Solis, sed à supremo eius limbo: ergo etiam si centrum Solis esset ipso momento meridiei in Æquatore, angulus CEI, idest BEA, non esset tantus, quantus est arcus inter verticem A, & Æquatorem; sed tanto minor, quanta est Solis Semidiameter apparens. Quod enim dixit totam terram esse instar puncti ad cœlum Solis, ideoq; parallaxim Solarem neglexit, consonum est Hipparco nullam, aut insensibilem eam reputanti, & recentioribus nostris obseruationibus, de quibus lib. 3. Almag. Noui cap. 7. & 8.

Ptolemæi sphalma.

VIII. Nihil igitur mirum est, si Ptolemæus errauit in Altitudinibus Poli aliquibus, præsertim Romæ, quam lib. 3. Geogr. cap. 1. ponit gr. 41. 40'. nam vt aduertit Snellius lib. 1. Eratosthenis Batavi cap. 8. deduxit eam ex

Ptolemæi error in Alt. Poli Romæ.

ex ratione vmbræ Æquinoctialis ad Gnomonem (cum Solstitialem non haberet) quæ vulgò tradebatur esse vt 8. ad 9. teste, vt vidimus, Vitruuio, & Plinio. Vnde vt 9. ad 8. ita Radius CE, partium 100000. ad Tangentem CI, 88889. anguli CEI, Graduum 41. 38'. 5". quam putauit distantiam Æquatoris à Romano vertice, proinde ac si Solis centrum in meridie aliquando eo momento, quo æquinoctium fiebat, repertum esset, & tamen vmbram CI, radius eius terminasset; vnde rotundè posuit Gr. 41. 40'. At oportebat Gradib. 41. 38'. 1". addere Semidiametrum Solis apparentem minutor. circiter 15'. 45". & collegisset distantiam Æquatoris a vertice, idest altitudinem Poli Gr. 41. 54'. 46". vel rotundè Gr. 41. 54'. Sed & Gemma Frisius, qui Radij Astronomici cap. 24. monuerat Altitudini Solis ex vmbrâ rectâ deductæ detrahenda esse minuta 15. capite tamen 25. oblitus huius correctionis, & ex ratione vmbræ ad gnomonem vt 8. ad 9. colligens distantiam limbi Solis a vertice gr. 41. 38'. subdit. *Ac tanta est secundum rationem datam Romæ latitendo*. Falleris, mi Gemma, illi enim addenda sunt, te quoq; monente, saltem 15. minuta, vt sit Gr. 41. 53'.

Gemmæ Frisij lapsus memoriæ.

IX Hinc etiam peccari potuit in Altitudine Poli Alexandriæ Ægypti, quam Ptolemæus lib. 4. Geogr. cap. 5. ponit graduum rotundè 31. quantam ponunt Alphonsini, Origanus, Moletius, & Clauius in suis tabulis; sed Ptolemæus lib. 5. Magnæ Syntaxeos, cap. 13. inquit: *A puncto verticis ad Aequinoctialem in Alexandria demonstrati sunt Gr. 30 58'.* quam Altitudinem Poli Alexandrini ponunt in suis Tabulis Prutenicæ, Tycho, Longomontanus, Keplerus, Maginus, Lansbergius. Sed vndenam demonstratam putauit Ptolemæus eam altitudinem Poli? Nunquid ex Æquinoctiali vmbra, quæ vulgatissima erat ad gnomonem vt 3. ad 5. teste Vitruuio lib. 9. cap. 8. certè in figura numeri 6. vt 5. ad 3. ita Gnomon CE. partium 100000. ad Tangentē CI, part. 60000. anguli CEI, Grad. 30. 57'. 50". seu rotundius Gr. 30. 58'. quam nimirum potuit putare Ptolemæus distantiam centri Solis in meridiano Æquinoctij momento à vertice; cùm tamen ea sit distantia supremi Solis Limbi a vertice, sintq; addenda minuta circiter 15'. 45". ideoq; altitudo Poli Alexandrini ex hac quidem vmbra debuerit esse Grad. 31. 13'. 35". Sed & hîc miror, Villebrordum Snellium lib. 1. Eratosthenis Batavi cap. 8. & Gemmam Frisium cap. 25. Radij Astronomici, ex vmbra illa ad gnomonem, vt 3. ad 5. cùm rectè collegissent arcum BA, seu angulum CEI, graduum 30. 58'. affirmasse nihilominus eam esse altitudinem Poli Alexandrini; ait enim Gemma. *Alexandriæ vmbram partium trium adsignat Vitruuius, qualium Gnomon est quinque. Ductis ergo 5. in 1000 medietatem scilicet transuersarij, & producto diuiso per 3. colliguntur 1666. particulæ, quæ in Radio ostendunt Grad. 30. cum 58. minutis: tanta est Alexandriæ latitudo, cui Ptolemæi consentit obseruatio*. Et tamen cap. 24. monuerat corrigendas esse has operationes per quadrantem gradûs, seu minuta 15. Sed nec Villebrordus Snellius, licet ex hypothesi loquatur, corrigit eam altitudinem. Cæterùm cùm Ptolemæus non approbet modum hunc per vmbram Æquinoctialem, si possit haberi Solstitialis, potuerit autem Alexandriæ habere Solstitialem à se, vel ab Eratosthene, aut Hipparcho factum, aliunde hausit eam Poli altitudinem, vt dicetur cap. 28.

Ptolemæi error in Alt. Poli Alexādrini.

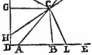
Et Gemmæ Frisij.

X. Ex dictis hactenus sequitur suspectas esse Altitudines Poli apud Antiquos, si ex vmbris meridianis deductæ fuerint, suspectas, inquam de errore minutorum circiter 16. prætermisso nunc parallaxis, & Refractionis neglectu. Quòd si proportio illa vmbræ ad gnomonem obseruata fuit, quando æquinoctium non fuit factum in ipso meridie, sed aliquot horis ante, vel post, & sequendo Kalendarium Ciuile, in quo certæ diei adscriptum erat Æquinoctium, totidem prætereà minutis in altitudine Poli erratum esset, quot horis antecessisset, vel successisset Æquinoctium. Eo enim tempore diurna declinationis Solaris variatio est 24. minutorum, nempe quot sunt horæ diei naturalis. Quare potius ipsa Vmbrarum proportio ad datam Gnomonis quantitatem ex altitudine Poli aliunde certiùs cognita determinabitur, vt capite sequenti docebimus.

CAPVT V.

De Altitudine Poli ex Vmbris meridianis, & vicissim de Vmbris ex Altitudine Poli, immò vniuersaliter ex altitudine Solis determinandis, construendisq; Tabulis Gnomonicis, & Vmbrarum.

I. VT doctrina hæc plenius intelligatur, præmittenda est distinctio Vmbræ Rectæ, & Versæ, esto apud Cosmographos vix vllus sit vsus vmbræ versæ extra vsum Scalæ Altimetræ, sed solùm apud Gnomonicos, seu Horologiographos. Est autem *Vmbra Recta illa, quæ proijcitur in planum Horizontale à Gnomone super illud perpendiculariter erecto*: cuiusmodi in hoc schematismo est vmbra AB, quam Gnomon BC, perpendiculariter erectus supra horizōtale planum DE, proijcit; & quam terminat Radius ACF, tangens Solem in F, seu propagatus ab eius superiori limbo per gnomonis apicem C. At *Vmbra versa est illa, quæ proijcitur in planum Verticale, seu perpendiculare horizonti à gnomone horizonti parallelo*: qualis est vmbra GH quam Gnomon GC, parallelus horizonti DE, proijcit in Verticale planum ID, quod scilicet est perpendiculariter erectum supra horizontem DE, & terminatur à Radio HCK, tangente Solem in K, seu propagato ab infimo Solis limbo K, per Gnomonis apicem C.



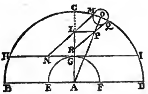
Quòd si stylus loco Gnomonis adhibitus inclinaretur ad Horizontem, puta stylus CL, aut CI, non haberet rationem Gnomonis, vtpote requirentis per se angulum rectum, & verus Gnomon esset linea per imaginationem ex apice C, perpendiculariter ducta ad planum DE, vt est BC; vel ad planum DI, vt est CG. Et *Vmbra Recta* non esset tota AL, sed sola AB: nec *Vmbra Versa* esset tota IH, sed sola GH. Quemadmodum si Gnomon BC, tam vicinus esset parieti, vel tabulæ Verticali ID, vt vmbræ rectæ portio in ipso pariete, aut tabella appareret, ex ea portione cum reliqua horizontali vna totalis Vmbra recta colligenda esset: Sic si Gnomon CG, tam vicinus esset horizonti, vt portio vmbræ versæ caderet in planum horizontale conuertenda esset cum reliqua Verticali in vnam totalem Vmbram Versam. Sed hæc per accidens se habent; Per se enim, & seclusis obstaculis Vmbra Recta tota in horizontale, & Versa in Verticale planum cadit.

I. PROBLEMA.

Data Quantitate Vmbræ Rectæ & Gnomonis, vel vtriusq; proportione, Altitudinem apparentem supremi Limbi Solis Inquirere.

II. In altero hoc diagrammate circa A centrum Terræ, cæliq; descriptus intelligatur semicirculus Cœli Solaris BCD, qui etiam seruiat pro quouis Verticali, in quo sit Sol, vel pro Meridiano, si in eo Sol reperiatur, & sub eo sit Terræ semicirculus EGF. Horizon autem Rationalis sit BAD, eiq; æquidistans Horizon Sensibilis HGI; Linea verò Verticalis sit AC, in qua sit erectus perpendiculariter ad HI, Gnomon GL, per cuius apicem L, ex Solis O, supremo margine M, incidat Radius MLN, in N; erit enim per definitionem præmissam, *Vmbra Recta* GN, faciens cum GL, rectum angulum LGN, in Triangulo eodem LGN, in quo cum dentur latera GL, quod est

est Gnomon, & GN, quod est Vmbra Recta, dabitur quoq; per regulas Triangulorum Planorum Rectangulorum angulus vterlibet ad basim LN, quorum GLN, (Per 15. Primi.) æqualis ipsi CLM, metitur visam, seu Apparentem distantiam limbi M, à vertice C. At angulus LNG, metitur eiusdem limbi visam altitudinem IM, supra Horizontem apparentem.



(Compendium præcepti.) *Breuiter* igitur Fiat vt Gnomon GL, ad Vmbram GN, ita Sinus Totus, seu Radius GL, ad GN, Tangentem anguli GLN, siue *Logarithmo* vmbræ rectæ adde *Residuum Logarithmi* Gnomonis, & summa horum erit *Tāgilogarithmus* anguli GLN, cuius complementum ad gradus 90. est angulus GNL. Potest tamen assumi etiam GN, pro Radio, & GL, pro Tangente anguli GNL.

EXEMPLVM.

III. *Sit Gnomon pedum, vel partium quarumuis 30. & vmbra eius recta talium partium 36. Nam vt 30. ad 36. ita Radius 100000. ad Tangentē 120000. Anguli GLN, Grad. 50. 11'. 41". Ergo visa distantia Limbi M, a vertice C, est grad. 50. 11'. 41". & GNL, visa altitudo Grad. 39. 48'. 19".*

II. PROBLEMA.

Datâ Altitudine apparente supremi Limbi Solis, & Quantitate Gnomonis, inuestigare Vmbram Rectam.

IV. In eodem Triangulo LGN, rectangulo ad G, datur Gnomon GL, & angulus oppositus GNL, mensurans (Compendium præcepti.) altitudinem Solaris marginis M, apparentem, cuius complementum ad Gradus 90. est distantia limbi M, à vertice, idest GLN. Fiat ergo vt Radius GL, partiū 100000. ad anguli GLN, Tangentem GN; ita datus Gnomon GL, ad Rectam Vmbram GN. Vel *Logarithmo* Gnomonis, adde *Tāgilogarithmum* anguli GLN, & fiet *Logarithmus* index Vmbræ Rectæ.

EXEMPLVM.

V. *Sit, vt supra, Gnomon partium 30. & Angulus GLN, Grad. 50. 12'. cuius Tangens 120024. ergo hac ducta per 30. facit 3600720. & hæc diuisa per Radium 100000. dant vmbram rectam partium 36 $\frac{720}{100000}$.*

III. PROBLEMA.

Data Quantitate Vmbræ Versæ, & Gnomonis, vel vtriusq; Proportione, inquirere apparentem Altitudinem infimi Solis Limbi.

VI. In præcedenti figura numeri 2. sit datus Gnomon LP, & eius Vmbra Versa LR, in triangulo LPR, rectangulo ad L; datis enim lateribus circa rectum, non latebunt anguli eius acuti. Fiat ergo vt Gnomon PL, ad vmbram LR, ita Radius PL, ad LR, Tangentē anguli LPR, mensurantis apparentem altitudinem limbi Q. Vel *Logarithmo* Vmbræ Versæ adde *Residuum Logarithmi* Gnomonis LP, & fiet *Tangilogarithmus* anguli LPR.

IV. PROBLEMA.

Data Altitudine apparente Limbi infimi Solis, & Gnomonis Quantitate, inuestigare Vmbram Versam.

VII. In eodem triangulo LPR, rectangulo ad L, datur Gnomon LP, & angulus adiacens LPR, mensurans apparentem altitudinem Limbi Q. Ergo fiat vt Radius ad Gnomonem LP, ita anguli LPR, Tāgens ad vmbram Versam LR. Vel *Logarithmo* Gnomonis adde *Tangilogarithmum* anguli LPR, & fiet *Logarithmus* index Vmbræ Versæ.

V. PROBLEMA.

Data Semidiametro Solis apparenti, Altitudinem visam Solaris marginis conuertere in altitudinem Visam centri Solis.

VIII. Apparentem Solis Semidiametrum adde Limbi infimi, vel subtrahe Limbi supremi altitudini Visæ, fietq; altitudo visa centri Solis.

VI. PROBLEMA.

Altitudinem Visam centri Solis conuertere in Veram Altitudinem, data Parallaxi, & Refractione Solari.

IX. Adde altitudini visæ centri Solis Parallaxim tali altitudini congruentem, & aggregato ex his subtrahe suam Refractionem; restabit altitudo Vera centri Solis.

VII. PROBLEMA.

Data Vmbra Recta Aequinoctiali Meridiana, eiusq; Gnomone, vnà cum momento Aequinoctij, Semidiametro apparenti, Parallaxi, & Refractione Solis, altitudinem Poli adipisci.

X. Quære per Problema 1. Altitudinem visam, supremi Limbi Solis, & eam per Problema 5. reduc in altitudinem visam centri Solis, & hanc per 6. Problema conuerte in Veram: nam si Æquinoctium fiat in Meridie, habebis altitudinem veram Æquatoris, quæ subtracta gradib. 90. dabit altitudinem veram Poli. At quot horis, & minutis fiet Æquinoctium vernum ante meridiem, vel Autumnale post meridiem, totidem minuta, & secunda deme altitudini centri Solis. Contrà verò, quot horis minutisq; præcesserit Autumnale, successeritue Vernum Æquinoctium, totidem minuta, & secunda, adde altitudini centri Solis, & habebis complementum Altitudinis Poli.

EXEMPLVM.

XI. *Sit, vt in Exemplo Problematis 1. reperta alicubi per Vmbram Aequinoctialem altitudo visa limbi supremi Solis Grad. 39. 48'. 19". & Solis Semidiameter apparens 15'. 45". erit enim visa altitudo centri Solis per Probl. 5. Grad. 39. 32'. 34". Sit vero in tali altitudine Parallaxis Solis nostra 12". & Refractio 17". Restabit enim vera altitudo centri Solis Grad. 39. 32'. 29". & tanta erit altitudo Aequatoris, si Aequinoctium factum sit in illo ipso meridie, quo talis vmbra fuit obseruata. At ponamus Aequinoctium vernum eo die factum esse post meridiem horis 2. & 29'. demo igitur Altitudini centri Solis Graduum 39. 32'. 29". illa minuta 2'. & 29". & relinquitur Altitudo vera Aequatoris Gr. 39. 30'. quorum complementum ad grad. 90. est gr. 50. 30'. nempe altitudo Poli.*

VIII. PROBLEMA.

Data Vmbra Recta Solstitiali Meridiana, eiusq; Gnomone, vnà cum momento Solstitij æstiui, aut Brumalis, Solisq; Semidiametro, Parallaxi, Refractione, & Declinatione maxima, inquirere Altitudinem Poli.

XII. Quære per Problema 1. 5. & 6. Altitudinem supremi limbi Solis, & deinde centri Solis visam, & tandem veram, cui subtrahe declinationem Solis maximam, seu obliquitatem Eclipticæ, si Solstitiū æstiuum est, adde si Brumale, nam si fiat in ipso meridie, habebis Altitudinem Æquatoris; & hac demptā gradib. 90. Altitudinem Poli. Quæ non discrepabit à vera plusquam 14". secundis, si Solstitium intra illum diem, quo fuit obseruata vmbra, factum fuerit, quot autem binariis horarum meridiem antecesserit, vel successerit Brumale, totidem secunda adde Altitudini Poli prius repertæ; vel subtrahe, si æstiuum successit, aut antecessit.

Exem-

Exemplum pro Byzantio.

XIII. Ex Strabone lib. 2. Byzantij vmbra æstiui Solstitij ad Gnomonem obseruata fuit, vt 41 $\frac{4}{5}$. vel rotundè 42. ad 120. *Sed vt 120. ad 41 $\frac{4}{5}$. ita Radius 100000. ad 34833 $\frac{1}{3}$. Tangentem anguli GLN, Grad. 19. 12'. 19". Ergo altitudo visa Limbi supremi Solis fuit Grad. 70. 47'. 41". cui deme Semidiametrum Solis apparentem in Solstitijs tunc 15'. 35". & refractionem nullam, sed adde parallaxim nostram 4". & fit tandem vera Altitudo centri Solis Grad. 70. 32'. 10". cui si nostram nouissimè limatam obliquitatem Eclipticæ subtraxeris, quæ est gr. 23. 30'. 20". relinquetur altitudo vera Aequatoris Byzantij Grad. 47. 1'. 50". & huius complementum, idest altitudo Poli Grad. 42. 58'. 10". Sed ob incertitudinem momenti Solstitij, possunt negligi 10". & retineri Grad. 42. 58'. Esto Rodulphina habeant rotundè Grad. 43.* Est autem magnifacienda hæc obseruatio, tum ob magnitudinem Gnomonis, tum ob subtilitatem, cum obseruator non 42. sed 41 $\frac{4}{5}$. posuerit respectu Gnomonis 120. Et quia minus periculi est in Solstitio æstiuo aberrandi, quàm in Æquinoctio, aut Bruma, eo quòd in Solstitio æstiuo vix errari possit integro die, idest 16". & Refractiones, ac ferè Parallaxes euanescant.

Altitudo Poli Byzantij.

Exemplum Alterum pro Massilia.

XIV. Ex obseruatione Pytheæ Massiliensis olim, & postea Gassendi, de qua cap. 4. num. 5. Solstitialis vmbra æstiua ad Gnomonem fuit vt 213 $\frac{1}{5}$. ad 600. seu quod perinde est vt 31950. ad 90000. *Sed vt 90000. ad 31950. ita Radius 100000. ad 35500. Tangentem anguli GLN, Grad. 19. 32'. 42". Ergo visa altitudo supremi limbi Solis fuit Grad. 70. 27'. 18". deme, vt supra, Semidiametrum Solis apparentem in Solstitijs 15'. 35". & adde Parallaxim nostram 4". euadit altitudo vera centri Solis Gr. 70. 11'. 47". cui deme obliquitatem Eclipticæ nostram Gr. 23. 30'. 20". & fit vera altitudo Aequatoris Grad. 46. 41'. 27". & hinc Poli Altitudo Massiliæ Gr. 43. 18'. 33".* Sed P. Theophilus Raynaudus scripsit ad me obseruatam fuisse accuratè graduum 43. 20'. Quæ differentia potest nata esse, vel ex incerto momento, ne dicam die Solstitij æstiui, vel ex diuerso loco intra, vel prope Massiliam vbi facta est hæc obseruatio, vel ex vsu instrumentorum, aut hypothesi Solis, aut Fixarum ab obseruatore assumpta. Certi tamen hinc sumus consistere intra Grad. 43. 18'. & Gr. 43. 20'. & non malè statuetur Gr. 43. 19'.

Altitudo Poli Massiliæ.

IX. PROBLEMA.

Data quacunq; Vmbra Recta Solis Meridiana, eiusq; Gnomone, Solisq; Semidiametro apparenti, Parallaxi, Refractione, & Declinatione vera meridiei tempore, Altitudinem Poli certissimè perscrutari.

XV. Omnia perage, vt in Problemate 8. hoc tantum variato, quòd loco Declinationis maximæ debes vti declinatione temporanea Solis, seu quæ illi in meridie illo, quo vmbra obseruata fuit, conuenit, & hæc detrahenda est altitudini Solis veræ, si declinatio est Borealis, addenda si Australis, vt habeas Altitudinem Æquatoris Borealem; contraria his fac, si quæris altitudinem Poli, & Æquatoris Australem.

Exemplum Bononiæ.

XVI. Anno 1655. Iulij 23. D. Io. Dominicus Cassinus in Magno S. Petronij Gnomone obseruauit Vmbram partium 45098. qualium Gnomon est 100000. *Quare ipsa vmbra fuit Tangens Anguli Grad. 24. 16'. 19". idest distantia visa limbi supremi Solis à vertice: quare eius altitudo visa fuit Grad. 65. 43'. 41". cui si demas semidiametrum Solis apparentem 15'. 34". & addas parallaxim nostram 5". euadit vera altitudo centri Solis Gr. 65. 28'. 12". deme his declinationem nostram Boream, quæ tunc fuit Gr. 19. 58'. 18". & restat altitudo Poli Gr. 44. 30'. 6". Quam tamen infra reuocabimus ad limam, ex multis alijs obseruationibus eiusdem D. Cassini, & nostris.*

X. PROBLEMA.

Tabulam Gnomonicam Vniuersalem condere ad omnes apparentes supremi Limbi Solis Altitudines, & ad Determinatam Gnomonis Quantitatem.

XVII. Vtere Problemate 2. sed prius determina Gnomonem, *vel partium* 12. vt faciunt Orontius lib. 4. Cosmograph. cap. 4. Clauius lib. 5. Gnomonicæ proposit. 2. & pag. 475. & Athanasius Kircher lib. 3. Artis magnæ Lucis, & Vmbræ parte 2. probl. 9. *vel partium* 60. vt faciunt Iosephus Moletius lib. 1. Geographiæ Ptolemaicæ in cap. 3. aliiq; Ptolemæi imitatores, *vel partium* 1000. vt fecit Maginus lib. 5. de Dimetiendi ratione pag. 118. *vel partium* 1200. vt fecit Georgius Peurbachius, & ex eo Daniel Santbechius lib. in Problematib. propos. 60. *Vel partium* 100000. aut 10000000. vt fecit Erasmus Reinholdus in Tabulis directionum, ita enim ipsa Tabula Tangentium Secundarum, seu Complementorum distantiæ limbi Solis à vertice seruit pro Vmbris Rectis respondentibus vnicuiq; Gradui altitudinis visæ limbi Solis supremi. Esto omnes penè hi auctores appellent hanc altitudinem Solis parum certè castigatè, & præbendo incautis tyronibus occasionem errandi in subtilioribus Astronomiæ, & Cosmographiæ operationibus.

Gnomonis varia quantitas.

Error ferè communis in Tabula Gnomonica vsu.

XVIII. Extant autem Tabulæ Fœcundæ Tangentium ad singula minuta Graduum in partibus, qualium Radius est 100000 vel 10000000. vel etiã 10000000000. nempe apud Clauium, Lansbergium, Maginum, Finchium, Rheticum, Pitiscium, Scoutenium, Caualerium, & alios passim; immo ad Decades Minutorum in principio, fineq; Quadrantis, in Magno Canone Rhetici, Pitisci, Magini, & Caualerij; Immo ad singula scrupula Secunda apud Pitiscum in principio fineq; quadrantis. Proinde non est opus huc eas transcribere, sed solùm specimen diuersitatis exhibebimus pro diuersitate assumpti Gnomonis ad Decades Minutorum primi Gradus, & ad Decades Graduum.

Limbi ☉ supremi Alt. Appar.		*Vmbra Recta in Partibus Gnomonis infrascripti.*							
Gr.	*M.*	*Gnom. p. 60*		*Gnom. p. 12*		*Gn. p. 1000*	*Gn. p. 100000*	*Gn. p. 10000000*	
0	10			4137	53'	343773	34377370	3437737074	
0	20			2965	25'	171885	17188540	1718853993	
0	30			1376	6'	114589	11458865	1145886501	
0	40			1131	45'	85940	8593979	859397907	
0	50			825	13'	68750	6875009	687500872	
1	0	3437	24'	687	34'	57290	5728996	571899616	
5	0	685	48'	137	10'	11430	1143005	114300523	
10	0	340	16'	68	3'	5671	567128	56712818	

Gr.	M.	Gnom. p. 60		Gnom. p. 12		Gn. p. 1000	Gn. p. 100000	Gn. p. 10000000
20	0	164	50′	32	58′	2747	274747	27474774
30	0	103	54′	20	47′	1732	173205	17320508
40	0	71	30′	14	18′	1192	119175	11917536
45	0	60	0	12	0	1000	100000	10000000
50	0	50	20′	10	4′	839	83909	8390996
60	0	34	38′	6	56′	577	57735	5773503
70	0	21	50′	4	22′	364	36397	3639702
80	0	10	34′	2	7′	176	17632	1763270
90	0	0	0	0	0	0	0	0

XI. PROBLEMA.

Vmbram Rectam, & Versam ex Tabula Tangentium extrahere, Date Gnomone, & data Altitudine Solis absq; errore communiter solite commissi.

XIX. Communiter Geometræ prædicti, qui Gnomonicas Tabulas, earumq; vsum tradunt, vtuntur vera Altitudine centri Solis, cum tamen vtendum sit apparenti altitudine Limborum Solis, supremi quidem pro *Recta*, infimi autem pro *Versa Vmbra*. Sed hic error ab illis contemnitur, qui has tabulas ad Vmbras Horologiorum designandas exhibent, & est reuera in hoc casu contemptibilis, saltem si Gnomon accipiatur maior quam partium 10. aut 12. Nos autem hîc illis scribimus, qui volunt omnem errorem vitare.

Pro Vmbra Recta.

Primò itaq; datæ Solis veræ altitudini adde Semidiametrum Solis apparentem, & Refractionem, sed deme parallaxim, & habebis altitudinem apparentem, seu visam Limbi supremi Solis, cum qua ingredere Tabulam Tangentium, & inquire Tangentē secundam, seu Complementi; illa enim erit Vmbra Recta in partibus, qualium Gnomon fuerit tantus, quantus est Sinus totus, seu Radius prædictæ Tabulæ. Quòd si vmbram rectam vis habere pro ratione Gnomonis partium 12. aut 60. multiplica Tangentem prædictam per 12. vel 60. & productum diuide per Radium Tabulæ; quotus enim erit Vmbra Recta quæsita, & conueniens Veræ altitudini Solaris centri, idest angulo OAD, in figura præcedenti.

EXEMPLVM.

XX. *Detur Gnemen partium* 1000. *vel* 60. *& quaratur vmbra recta conueniens altitudini vera solaris centri Graduum* 49. 45′. *in qua nulla est Refractio sensibilis, parallaxis autem nostra est* 10″. *Sit verò Semidiameter Solis apparens tunc* 15′. 10″. *erit enim limbi supremi Solaris altitudo apparens graduum* 50. *cui in tabula Tangentium conuenit vmbra partium* 839. *qualium Gnomon, seu Radius est* 1000. *Ductis autem* 839. *per* 60. *fiunt* 50340. *quibus diuisis per* 1000. *restat vmbra recta partium* 50 $\frac{34}{100}$. *qualium Gnomon est* 60. *Hæc igitur est vmbra Recta conueniens Vera altitudini centri Solis Gr.* 49. 45′.

Pro Vmbra Versa.

XXI. *Secundò.* Datæ Solis altitudini veræ deme Semidiametrum apparentem, & Parallaxim, & adde Refractionem, habebis enim altitudinem apparentem limbi infimi Solis, cum qua in Tabula Tangentium extrahe Tangentem primam, erit enim hæc vmbra versa in partibus, qualium Radius Tabulæ est 1000. vel 100000. & cætera fac vt supra.

XII. PROBLEMA.

Vmbram Rectam Meridianam, Aequinoctialem, & Solstitialem extra Torridam inquirere, data Altitudine Poli, & Gnomonis, vnà cum Parallaxi, Semidiametro apparenti, & Refractione Solis: & praterea in Solstitijs maxima eiusdem declinatione, seu obliquitate Ecliptica.

XXII. Supponimus hîc Æquinoctium, Solstitiumue fieri in ipso meridiei momento, alioquin confugiendum erit ad sequens Problema.

Pro Vmbra Aequinoct.

Primò ergo pro Æquinoctiali vmbra, Altitudini Æquatoris, idest complemento altitudinis Poli, adde Semidiametrum Solis apparentem, & Refractionem, sed deme parallaxim, & habebis altitudinem apparentem superioris limbi Solis, cum qua iuxta datum Gnomonem per Probl. 2. obtinebis vmbram Rectam. Vel ex Tabula Tangentium extrahe Tangentem secundam altitudini prædictæ limbi respondentem; erit enim ea Vmbra Recta in partibus, qualium Gnomon sit similis Radio Tangentium.

Pro Vmbra æstiua.

Secundè pro Vmbra Solstitii æstiui, altitudini Æquatoris adde obliquitatem Eclipticæ, Semidiametrumq; apparentem Solis, & huic aggregato adde adhuc congruentem Refractionem, sed deme parallaxim; habebis enim altitudinem apparentem limbi supremi Solis, cum qua vel per Probl. 2. vel per Tangentium Tabulam elice Vmbram Rectam quæsitam.

Pro Vmbra Brumali.

Tertiò pro Vmbra Brumali, altitudini Æquatoris, idest complemento altitudinis Poli, subtrahe obliquitatem Eclipticæ, & residuo adde Semidiametrum apparentem Solis, & Refractionem, sed deme parallaxim; & fiet altitudo apparens limbi supremi Solis; cum qua vel per Probl. 2. vel per Tabulam Tangentium obtinebis vmbram quæsitam. Sed cum perueneris ad Altitudinem Poli gradium 67. vmbra in infinitum abibit.

Exemplum pro Vmbra Aequinoctiali in Altitudine Poli Gr. 42. & Romano Obelisco in campo Martio olim erecto.

Ex Plinio l. 36. c. 10.

XXIII. *Altitude Aequatoris est Gr.* 48. *Semidiameter apparens Solis est tunc* 15′. 50″. *horum aggregate gr.* 48. 15′. 50″. *cempetit Refractio addenda nulla, & Parallaxis demenda* 10″. *ergo limbi superioris altitudo apparens est Gr.* 48. 15′. 40″. *cui in Tangentium Tabula conuenit Tangens secunda, idest Vmbra Recta Aequinoctialis partiū* 89218. *qualium Gnomon est* 100000. *Quare si Gnomon non sit talis & tantus, sed pedum tantummodo* 111. *cum dodrante, vel computata Pila inaurata pedum* 112. *si fiat vt* 100000. *ad* 112. *ita* 89218. *ad aliud, prodibit Vmbra Aequinoctialis pedum* 99 $\frac{92416}{100000}$. *seu proximè pedum* 100.

Exemplum pro Vmbra Solstitiali æstiua in eadem Altitudine Poli, & eodem Obelisco.

XXIV. *Altitudo Aequatoris est Grad.* 48. *obliquitas Ecliptica est grad.* 23. 30′. 20″. *& Semidiameter apparens Solis*

Solis tunc 15'. 5". horum aggregatum est gr. 71. 45'. 25". cui conuenit nulla refractio, sed demenda Parallaxis 4". aut 5". quare superest altitudo apparens limbi superioris Solis Gr. 71. 45'. 20". Huic in Tabula Tangentium conuenit Tangens secunda, idest umbra Recta Solstitialis, & aestiua partium 32964. qualium Radius, seu Gnomon sit 100000. sed ductis 32964. per 112. pedes Obelisci praedicti, fiunt 3691968. & his diuisis per 100000. restat umbra aestiua Pedum 36 $\frac{91968}{100000}$.

Exemplum pro Vmbra Brumali, in eadem Altitudine Poli, & Obelisci.

XXV. *Altitudo Aequatoris est, vt supra, Grad. 48, dempta obliquitate Ecliptica Grad. 23. 30'. 20". restant Gr. 24. 29'. 40". adde Solis apparentem Semidiametrum tunc 16'. 20". fiunt Gr. 24. 46'. quibus conuenit Refractio addenda 2'. 44". sed parallaxis demenda 19". quare altitudo apparens limbi Solis est Grad. 24. 48'. 25". huic in Tangentium Tabula respondet Tangens secunda, idest Vmbra Recta Brumalis partium 216351, qualium Radius, seu Gnomon sit 100000. Sed quia Obeliscus ille ponitur pedum 112. ductis 216351. per 112. fiunt 24231312. quibus per 100000. diuisis, restat umbra illa Brumalis 242* $\frac{31312}{100000}$. *quare lapis stratus in campo Martio ad excipiendam hanc umbram debuit esse pedum saltem 243.*

Romani Gnomonis magnitudo.

XIII. PROBLEMA.

Vmbram Rectam Meridianam reperire pro quocunq; Anni die. data Altitudine Poli, & Gnomonis, necnon Solis Declinatione, Semidiametro apparenti, Parallaxi, & Refractione extra Zonam Torridam.

XXVI. *Primò* subtrahe Altitudinem Poli gradib. 90, restat Altitudo Æquatoris, cui adde Semidiametrum apparentem Solis, & declinationem Borealem, deme autem Australem; & aggregato, aut residuo adde suam refractionem, sed deme parallaxim Solis, restabit altitudo apparẽs limbi superioris Solis; cum qua per Probl. 2, vel per Tabulas Tangentium extrahe umbram quaesitam, operando vt in exemplo Vmbrae aestiuae, si declinatio est Borealis, seu versùs tuum Polum; vel Brumalis, si declinatio est ad alterum polum: substituendo declinationem datam loco obliquitatis Eclipticae,

XIV. PROBLEMA.

Vmbram Rectam Meridianamq; in Solstitijs, & Aequinoctijs inaestigare intra Zonam Torridam, data Altitudine Poli, & Gnomonis, necnon Solis Declinatione maxima in Solstitijs, semper autem Semidiametro eius apparenti.

XXVII. *Primò* degentibus sub Æquatore, Vmbra Æquinoctialis, degentibus verò sub Tropicis umbra Solstitialis, Sole supra verticem occupante nulla est.

Secundò degentibus sub Æquatore Vmbra Solstitialis adsignabitur, si inueniatur Tangens Graduum 23. 15'. pro aestiua, vel 23. 14'. in Bruma; totidem enim Gradib. ac minutis distat à vertice eorum Limbus Solis superior, neq; intra Torridam periculum est Parallaxis, aut Refractionis sensibilis.

Tertiò pro degentibus sub Tropicis Vmbra Æquinoctialis habebitur per Tangentem Grad. 23. 14'. 20".

Quartò pro degentibus sub Tropico Cancri, umbra Brumalis est Tangens Graduum 46 44' ¾; Sub Tropico autem Capricorni, umbra oppositi Solstitij est Tangens Graduum 46. 45'. 35".

Quintò pro degentibus intra Æquatorem Tropicumq; alterutrum. Æquinoctialis Vmbra est Tangens altitudinis Poli priùs correctae per subtractionem 15'. 50". nisi altitudo Poli, aequalis aut minor sit quàm 15'. 59". tunc enim sumenda est Tangens differentiae inter 15'. 50". & Altitudinem Poli.

Sextò pro degentibus intra Tropicũ Cancri, & Æquatorem, Vmbra Solstitialis aestiua est Tangens residui post subtractam Poli altitudinem gradib. 23. 15' ¼ Brumalis autem est ipsis Tangens aggregati ex altitudine Poli, & gradib. 23. 14'.

Septimò pro degẽtibus intra Æquatorem, Tropicumq; Capricorni, Vmbra Solstitialis ipsis aestiua est Tangens residui post subtractam Poli altitudinem Gradib. 23. 14'. Brumalis autem ipsis, est Tangens aggregati ex altitudine Poli, & gradibus 23. 15' ¾.

Ratio harum Regularum est, quia sic habetur distantia limbi superioris Solis à vertice, cuius distantiae per Probl. 2. Tangens est Vmbra Recta in partibus, qualium fuerit Radius Tabularum.

Ratio Regularum.

XV. PROBLEMA.

Tabulas Vmbrarum Rectarum Meridianarum Aequinoctialium, & Solstitialium construere ad quamcunq; Poli Altitudinem.

XXVIII. Per Problema 12. & 14 Tabulas hasce construere poteris, facilitatis tamen gratia, & absq; periculo erroris sensibilis negligere poteris Parallaxim Solis, & in Æquinoctiali umbra quaerenda vti Semidiametro Solis apparenti 15' 50". in aestiua prope Cancrum 15'. 5". in Brumali prope Capricornum 16'. 20". semper autem obliquitate Eclipticae 23. 30'. 20". Refractione deniq; Tychonica, aut nostra ex lib. 10. Sect. vltima Almagesti Noui sumpta. Quibus assumptis condidimus nostram Tabulam Vmbrarum ad omnes Poli eleuationes. Sed vt seruiret tam Borealibus, quàm Australibus, assumpsimus Semidiametrum Solis perpetuò 16'. & elegimus Gnomonem partium 10000000.

XXIX. Alij verò neglecta non solùm Parallaxi Solis, sed etiam Refractione, & Semidiametro Solis apparente construxere Tabulam trium dictarum Vmbrarum assumpto Gnomone partium 60 vt fecit *Iosephus Moletius* libro 1. in Geographiam Ptolemaei cap. 23. At *Erasmus Reinholdus* in Tabulis Directionum vltima Tabula exhibuit tres umbras ad omnes altitudines Poli, & ad Gnomonem tum partium 60. tum 10000000. Sed vsus est obliquitate Eclipticae Grad. 23. 28' ½. Caeteri qui Vmbras hasce pro Climatibus tantummodo supputarunt, eas ad eam Poli altitudinem adaptarunt, quae conuenit Parallelo cuiq; per medium Climatis ducto, vt Ptolemaeus lib. 2. Almagesti cap. 6. assumpto Gnomone partium 60. vt eius fractiones per minuta exprimeret.

CAPVT VI.

In quo exhibentur Tabulae Vmbrarum Meridianarum Rectarum, Aequinoctialium, ac Solstitialium ad omnes Poli Altitudines, tum Aliorum, tum Nostrae, earumq; Vsus.

I. PRior Tabula sumpta est ex Reinholdi vltima Tabula Directionum, cum qua consentit Tabula Iosephi Moletij in lib. Geographiae Ptolem. cap. 23. quoad Gnomonem partium 60. Posterior nostra constructa est methodo indicata iam capite praecedenti num. 28. quae sanè multo iustior est, quam Reinholdica, ob neglectam ab eo Solis apparentem Semidiametrum, & Refractionem, assumptamq; obliquitatem Eclipticae Gr. 23. 28'. 30".

I. TABVLA Vmbrarum Trium Rectarum, & Meridianarum ex Reinholdo, & Moletio.

Grad.	Gnomon partium 10000000.			Gnomon partium 60.					
Altitud. Poli.	Solstitialis Vmbra aestiua.	Aequinoctialis Vmbra.	Brumalis Vmbra.	Solstitial. Part.	M.	Aequinoct. Part.	M.	Brumalis Part.	M.
1	4137029	174550	4552001	24	49	1	3	27	18
2	3934069	349207	4764410	23	36	2	5	28	35
3	3733880	524078	4980376	22	24	3	8	29	53
4	3536280	699268	5200133	21	13	4	11	31	12
5	3341106	874886	5423916	20	3	5	15	32	32
6	3148196	1051042	5651974	18	53	6	18	33	54
7	2957393	1227845	5884583	17	44	7	22	35	18
8	2768550	1405408	6122017	16	36	8	26	36	44
9	2581524	1583844	6364579	15	29	9	30	38	11
10	2396176	1763269	6612592	14	22	10	34	39	40
11	2212371	1943803	6866398	13	16	11	39	41	12
12	2029981	2125565	7126361	12	10	12	45	42	45
13	1848880	2308682	7392872	11	5	13	51	44	21
14	1668942	2491280	7666353	10	0	14	57	46	0
15	1490052	2679492	7947250	8	56	16	4	47	41
16	1312088	2867453	8236052	7	52	17	12	49	24
17	1134937	3057307	8533278	6	48	18	20	51	11
18	958487	3249197	8839494	5	45	19	29	53	2
19	782628	3443276	9155306	4	42	20	39	54	56
20	607246	3639702	9481375	3	38	21	50	56	53
21	432238	3838640	9818421	2	35	23	2	58	54
22	257493	4040262	10167213	1	32	24	14	61	0
23	82904	4244748	10528620	0	29	25	28	63	10
24	91632	4452286	10903569	0	33	26	43	65	25
25	266226	4663081	11293039	1	36	27	58	67	45
26	440981	4877328	11698187	2	38	29	15	70	11
27	616005	5095254	12120243	3	41	30	34	72	43
28	701408	5317094	12560506	4	44	31	54	75	21
29	967295	5543090	13020523	5	48	33	15	78	7
30	1143777	5773502	13501940	6	52	34	38	81	0
31	1320966	6008606	14006594	7	56	36	3	84	2
32	1498973	6248693	14536547	9	0	37	29	87	13
33	1677914	6494076	15094091	10	4	38	57	90	34
34	1857906	6745085	15681811	11	8	40	28	94	5
35	2039069	7002075	16302609	12	14	42	1	97	49
36	2221527	7265424	16959775	13	19	43	35	101	45
37	2405406	7535541	17657040	14	25	45	12	105	56
38	2590835	7812856	18398645	15	32	46	52	110	23
39	2777948	8097840	19189470	16	40	48	35	115	8
40	2966885	8390996	20035109	17	48	50	20	120	12
41	3157790	8692867	20942036	18	57	52	9	125	39
42	3350810	9004040	21917788	20	6	54	1	131	30
43	3546101	9325151	22971165	21	16	55	57	137	49
44	3743827	9656888	24112551	22	27	57	56	144	40
45	3944150	10000000	25354236	23	39	60	0	152	7
46	4147253	10355308	26710906	24	53	62	8	160	16
47	4353319	10723686	28200186	26	7	64	20	169	12
48	4562541	11106124	29843882	27	22	66	38	179	4

Residuum I. TABVLAE Vmbrarum Trium &c.

Grad. Altitud. Poli.	Gnomon partium 10000000. Solstitialis Vmbra aestiua.	Aequinoctialis Vmbra.	Brumalis Vmbra.	Gnomon partium 60. Solstitial. Part.	M.	Aequinoct. Part.	M.	Brumalis Part.	M.
49	4775122	11503684	31668123	28	39	69	1	190	0
50	4991272	11917537	33705870	29	56	71	30	202	14
51	5211224	12348972	35998381	31	15	74	5	216	0
52	5435216	12799416	38598502	32	57	76	48	231	35
53	5663495	13270448	41573884	33	59	79	37	249	26
54	5896337	13763820	45015100	35	23	82	34	270	5
55	6134021	14281480	49045548	36	48	85	41	294	35
56	6376848	14825610	53825780	38	15	88	57	322	57
57	6625142	15398651	59598264	39	45	92	23	357	35
58	6869246	16003347	66712446	41	16	96	1	400	16
59	7139528	16642794	75702267	42	50	99	51	454	12
60	7406377	17320508	87429703	44	26	103	54	524	34
61	7680218	18040478	103380997	46	5	108	14	620	37
62	7961499	18807265	126357140	47	46	112	50	758	8
63	8250709	19626104	162135970	49	30	117	45	974	1
64	8548371	20503074	216767063	51	17	123	0	1360	36
65	8855052	21445067	375621668	53	8	128	39	2253	44
66	9171360	22460371	1091323504	55	1	134	45	6547	56
66. 31 ½	9341510	23026050	Infinitum,	56	3	138	9	Infinitum.	
67	9497961	23558529		56	59	141	21		
68	9835574	24750869		59	1	148	30		
69	10182976	26050893	Quia Sol	61	6	156	18		
70	10547038	27474777		63	17	164	50		
71	10922674	29042105	conuertitur	65	32	174	15		
72	11312915	30776834	per totam	67	52	184	39		
73	11718877	32708528		70	18	196	15		
74	12141792	34874151	Plani	72	51	209	14		
75	12583024	37320573	Horizontis	75	29	223	55		
76	13044072	40107807		78	15	240	38		
77	13526605	43314747	circum-	81	9	259	53		
78	14032473	47046298	ferentiam.	84	11	282	16		
79	14563749	51445539		87	23	308	40		
80	15122737	56712813		90	44	340	16		
81	15712040	63137498		94	16	378	49		
82	16334575	71153699		98	0	426	55		
83	16993654	81443489		101	58	488	39		
84	17691029	95143611		106	9	570	51		
85	18436975	114300579		110	37	685	48		
86	19230401	143006601		115	32	858	2		
87	20078942	190811200		120	28	1144	52		
88	20989123	286362498		125	56	1718	10		
89	21968534	572899830		131	48	3437	24		
90	23026050	Infinitum.		138	9	Infinitum,			

II. TABVLA *Nostra Trium Umbrarum in partibus qualium Gnomon* 10000000.

Altitud. Poli Gr.	Solstitialis Vmbra Partes.	Aequinoctialis Vmbra Partes.	Brumalis Vmbra Partes.		Distantia visa limbi supremi Solis à vertice in Solstitio Gr.	M.	in Aequinoct. Gr.	M.	in Bruma Gr.	M.
1	4087713	127998	4501173		22	14	0	44	24	14
2	3885438	302616	4712751		21	14	1	44	25	14
3	3685891	477419	4927838		20	14	2	44	26	14
4	3488891	652513	5146658		19	14	3	44	27	14
5	3294280	828007	5369446		18	14	4	44	28	14
6	3101895	2004009	5596448		17	14	5	44	29	14
7	2911578	1180628	5827930		16	14	6	44	30	14
8	2723189	1357978	6064170		15	14	7	44	31	14
9	2536580	1536169	6305464		14	14	8	44	32	14
10	2351616	1715320	6552129		13	14	9	44	33	14
11	2168167	1895546	6804501		12	14	10	44	34	14
12	1986090	2076968	7062940		11	14	11	44	35	14
13	1805291	2259711	7327831		10	14	12	44	36	14
14	1625615	2443902	7599587		9	14	13	44	37	14
15	1446961	2629670	7878649		8	14	14	44	38	14
16	1269205	2817152	8165493		7	14	15	44	39	14
17	1092234	3006486	8460632		6	14	16	44	40	14
18	915936	3197819	8764620		5	14	17	44	41	14
19	740202	3391299	9078053		4	14	18	44	42	14
20	564923	3587083	9401579		3	14	19	44	43	14
21	389987	3785335	9735901		2	14	20	44	44	14
22	215291	3986224	10081782		1	14	21	44	45	14
23 ½	00000	4189928	10624129		0	14	22	14	46	44
24	40723	4396634	10831628		0	14	23	44	47	14
25	215291	4606536	11197495		1	14	24	44	48	14
26	389987	4819842	11598747		2	14	25	44	49	14
27	564923	5036767	12016581		3	14	26	44	50	14
28	740203	5257541	12452320		4	14	27	44	51	14
29	915936	5482404	12907421		5	14	28	44	52	14
30	1092234	5711612	13383502		6	14	29	44	53	14
31	1269205	5945438	13882358		7	14	30	44	54	14
32	1446961	6184168	14405991		8	14	31	44	55	14
33	1625615	6428105	14956637		9	14	32	44	56	14
34	1805291	6677578	15536806		10	14	33	44	57	14
35	1986098	6932940	16149320		11	14	34	44	58	14
36	2168167	7194554	16797367		12	14	35	44	59	14
37	2351616	7462824	17484564		13	14	36	44	60	14
38	2536580	7738175	18215026		14	14	37	44	61	14
39	2723189	8021067	18993463		15	14	38	44	62	14
40	2911578	8311992	19825286		16	14	39	44	63	14
41	3101895	8611482	20716743		17	14	40	44	64	14
42	3294280	8920116	21675091		18	14	41	44	65	14
43	3488891	9238510	22708807		19	14	42	44	66	14
44	3685891	9567346	23827855		20	14	43	44	67	14
45	3885438	9907347	25044029		21	14	44	44	68	14
46	4087713	10259314	26371392		22	14	45	44	69	14
47	4292895	10614119	27826853		23	14	46	44	70	14
48	4501172	11002708	29430921		24	14	47	44	71	14

II. TABVLAE Residuum Vmbrarum in partibus qualium Gnomon est 10000000.

Altitud. Poli. Gr.	Solstitialis Vmbra Partes.	Aequinoctialis Vmbra Partes.	Brumalis Vmbra Partes.	Distantia visa limbi supremi Solis à vertice in Solstitio Gr.	M.	in Aequinoct. Gr.	M.	in Bruma Gr.	M.
49	4712753	11596126	31177509	25	14	48	44	72	13
50	4927838	11805514	33121598	26	14	49	44	73	12
51	5146659	12232126	35300054	27	14	50	44	74	11
52	5369447	12677350	37759519	28	14	51	44	75	10
53	5596447	13142732	40559877	29	14	52	44	76	9
54	5828930	13621653	43779317	30	14	53	43	77	8
55	6064271	14132221	47453401	31	14	54	43	78	6
56	6305464	14668613	51848055	32	14	55	43	79	5
57	6551128	15233200	57003663	33	14	56	43	80	3
58	6804501	15828625	63256601	34	14	57	43	81	1
59	7061940	16457892	71153697	35	14	58	43	82	0
60	7327831	17124384	81053599	36	14	59	43	82	58
61	7599587	17831942	94790384	37	14	60	43	83	56
62	7878642	18584962	112947803	38	14	61	43	84	54
63	8165493	19374644	137820598	39	14	62	42	85	51
64	8460630	20233460	179801505	40	14	63	42	86	49
65	8764640	21155164	258448227	41	14	64	42	87	47
66	9078052	22130372	452261407	42	14	65	41	88	44
67	9405580	23201151	Infinitum.	43	14	66	41		
68	9735900	24362329		44	14	67	41		
69	10081782	25604651		45	14	68	40		
70	10440054	26985251		46	14	69	40		
71	10811627	28502350		47	14	70	40		
72	11197496	30148927		48	14	71	39		
73	11598748	32007875		49	14	72	39		
74	12016578	34086888		50	14	73	39		
75	12452317	36387437		51	14	74	38		
76	12907417	39041695		52	14	75	38		
77	13375386	42029848		53	13	76	37		
78	13873843	45482623		54	13	77	36		
79	14397048	49520130		55	13	78	35		
80	14947226	54396586		56	13	79	35		
81	15526877	60187796		57	13	80	34		
82	16138832	67313314		58	13	81	33		
83	16786256	76300536		59	13	82	32		
84	17472764	87996394		60	13	83	31		
85	18189930	103853919		61	12	84	30		
86	18966689	126591211		62	12	85	29		
87	19796634	161952305		63	12	86	28		
88	20685989	224540987		64	12	87	27		
89	21625458	358006024		65	11	88	24		
90	22655183	818463792		66	11	89	18		

Ex Ptolemæo lib. 2. cap. 6.

III. TABVLA Ptolemaica Trium Vmbrarum in partibus qualium Gnomon est 60.

Parallelorum.	Latitudo seu Alt. Poli.		Vmbra Solstitialis.		Vmbra Aequinoct.		Vmbra Brumalis.	
Ordo.	Gr.	M.	Part.	M.	Part.	M.	Part.	M.
1	0	0						
2	4	55	25	20	4	25	32	10
3	8	25	16	50	8	50	27	54
4	12	30	12	0	13	20	44	30
5	16	27	7	45	17	45	51	10
6	20	14	3	45	22	10	58	10
7	23	51	0	0	26	30	65	50
8	27	40	3	30	31	50	74	10
9	30	22	6	50	35	12	83	15
10	33	18	10	0	39	30	93	5
11	36	0	12	55	43	50	103	20
12	38	35	18	20	47	40	114	55
13	40	56	18	30	52	10	127	50
14	43	5	20	50	55	55	140	15
15	45	1	23	15	60	0	155	15
16	46	51	25	30	63	55	171	35
17	48	32	27	30	67	50	188	35
18	50	0	29	55	71	20	208	20
19	51	25	31	25	75	25	229	20
20	52	50	33	20	79	5	253	10
21	54	1	34	55	82	35	278	45
22	55	0	36	15	85	20	304	30
23	56	0	37	20	88	50	335	55
24	57	0	39	20	92	25	372	40
25	58	0	40	44	96	0	419	5

II. De reliquis Parallelis vsque ad polum subdit Ptolemæus lib. 2. cap. 6. hæc verba. *Non similiter nobis in Borealioribus scrutanda sunt omnia: propterea & proportiones vmbrarum ad gnomones, superfluum duximus in separatis, reconditisq; locis apponere.*

I. PROBLEMA.

Vsus Tabularum.

Data Altitudine Poli, & Gnomonis, extrahere ex Tabulis præmissis, Vmbram Rectam Meridianam Solstitialem, Aequinoctialem, & Brumalem.

III. Si Gnomon datus sit partium incipientium ab vnitate cum meris cyphris, puta si sit partium 10. vel 100. vel 1000. vel 100000. &c. ingredere cum Altitudine Poli in sinistro latere quæsitâ vel I. vel quæ iustior est II. Tabulam, & è regione illius dextrorsum, sub congruo Vmbræ titulo, inuenies Vmbræ partes ad Gnomonem partium 10000000. Quare tot figuræ à dextris abiiciendæ sunt ab Vmbra, quot cyphris deficiet datus Gnomon à numero septem cyphrarum. Vt si Altitudo Poli sit Grad. 48. cui in II. Tabula respondet Vmbra Æquinoctialis 11002708. Si datus Gnomon sit partium 10000. erit Vmbra Æquinoctialis partium talium 11003. nam pro 2. vltimo loco ponenda sunt 3. eo quòd sequens nota excedat 5. cum sit 7. Quòd si altitudo Poli data præter integros gradus aliquot minutias haberet, vtendum erit parte proportionali, vt moris est in aliis tabulis.

Exemplū,

IV. At si Gnomon datus non sit vnitas cum aliquot cyphris, sed 60. aut 12. aut 120. aut 1200. aut quiuis alius numerus, quære prius Vmbram in I. vel potius II. Tabula respondentem altitudini poli, & eam per datum Gnomoné multiplica; productúq; diuide per 10000000. quotiens enim dabit vmbram in partibus dati Gnomonis. Quanquam si Gnomon datus sit partium 60. habes vmbras eius in I. Tabulæ parte dextra, & aliquando in III. Tabula.

EXEMPLVM.

Detur Gnomon partium 60. & quæratur vmbra Aequinoctialis sub Altitud. Poli gradiuum 48. Huic enim in II. Tabula respondet vmbra 11002708. partium, quibus ductis per 60. fiunt 660562480. & his diuisis per 10000000. restat vmbra partium 66 $\frac{562480}{10000000}$. id est part. 66. & minuti 1.

II. PROBLEMA.

Discernere errorem Tabulæ Reinholdicæ, Moletianæ, aut Ptolemaicæ in prædictis Vmbris.

V. Collige priùs Vmbram ex Nostra II. Tabula, deinde illam confer cum Vmbra quæsita in I. Tabula ad eundem Gnomonem 10000000. partium, vel si errorem quæris ex Gnomone partium 60. vtere Problematis 1. parte secunda numero 4. tradita, & compara item cum vmbra Tabulæ I. differentia enim earum erit error quæsitus, & ex eo natus, quòd prædicti Auctores supputauerint vmbras, tanquam terminatas à radio Solari propagato ex ipsius centro, cum debuerint vti radio Limbi superioris; & distantiæ Solis à vertice detrahere Semidiametrum Solis apparentem 15'. aut 16'. minutorum, & insuper præterea refractionem. Itaq; in Exemplo Problematis 1. sub altitudine Polari Grad. 48. Vmbra Æquinoctialis ad Gnomonem 10000000. est Reinholdo 11106124. cum sit veriùs nobis 11002708. quare excedit Reinholdica partibus 103416. hoc est vna, & amplius, centesima parte Gnomonis, qui si esset pedum 100. error esset vnius pedis, & amplius. Similiter, si Gnomon sit partium 60, dicta vmbra est inuenta per nos partium 66. minut. 1. quæ Reinholdo est partium 66. & minutorum 38'. Latet quidem etiam in nostra Tabula errorculus aliquis ob neglectam parallaxim Solis, & assumptam semper Solis

Se-

Semidiametrum 16'. minutorum, sed certi sumus distantiam Limbi Solis a vertice non dissidere ab adhibita vltra duo minuta, ideoq; errorem semper esse fermè insensibilem.

III. PROBLEMA.

Vmbram Rectam Meridianam, Solstitij vtriusq; & Aequinoctij Reperire pro cuiusuis Climatis parallelo.

VI. Quoniam Ptolemaica Tabula, quæ hìc est III. erronea est ob caussas num. 5. indicatas, & prætetea ob assumptam falsò Eclipticæ obliquitatem Graduum 23. 51'. 20''. recurrendum est ad Problema 12. & 14. præcedentis capitis, vbi constiterit, quomodo ordinanda sint Climata, & eorum Paralleli, & de horum Latitudine, seu Altitudine Poli. Quod quia nondum determinauimus, ideò Vmbrarum harum modum distulimus in Caput 10.

CAPVT VII.

De Altitudine Poli ex die Maxima, vel Minima, & hac vicissim, ex Altitudine Poli, eruenda.

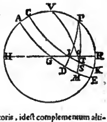
I. CEnsuit Ptolemæus lib. 2. Magnæ Constructionis cap. 5. sub finem, Altitudinem Poli inuestigatam per vmbram Æquinoctialem, aut Brumalem Meridianam fallacem esse, quia incertum est an Æquinoctialis Vmbra sit obseruata illo anno, quo Æquinoctium factum sit in momento meridiei; Brumalis autem Vmbræ terminus ægre discerni potest. De Solstitiali enim tacet. At modum colligendæ altitudinis Poli ex quantitate diei maximæ, quem cap. 2. & 3. iunctis docuerat, ait versari περὶ τὰς τηρήσεις αὐτὰς ἀκριβεῖς, idest circa obseruationes exquisitas, seu accuratas, perinde ac si accuratius obseruari possit, ac euidentiùs diei longissimæ quantitas, quam Vmbra Æquinoctialis, aot Brumalis. Atqui hoc ipsum controuerti potest; nam si diei magnitudo obseruetur in Horologijs Sciathericis, impossibile est notare vmbram styli eo momento, quo Sol oritur, aut occidit, ne quid dicam de incerta refractione, quæ ortum Solis accelerat, & occasum retardat. Oportet ergo à momento ortus Solis apparentis, vel vsq; ad occasum numerare tempus, si non vsq; ad meridiem, saltem vsq; dum styli vmbra peruenerit ad initium alicuius horæ antemeridianæ, vel pomeridianæ: siue clepsydris more antiquorum, siue horologijs arenarijs, siue horilonis, siue rotarum conuersione muto indicio notantibus horas, siue (quod antiquos latuit) Mercuriali horologio, aut Perpendiculo à nobis descripto lib. 2. Almagesti Noui cap. 10. hoc est cuius sphæra metallica sit cum sua catenula duarum proximè Librarum, & catena, seu longitudo à centro Sphæræ, ad verticem, seu motus cardinem sit Romanorum pedum 3. & vnciarum 3 $\frac{2}{3}$. Talis enim perpendiculi eleuati à perpendiculari statu, & liberè dimissi, quælibet vibratio simplex æquiualet vni secundo horario, ita vt 60. tales vibrationes minutum 1. horarium efficiant, & 3600. tales vibrationes horam vnam, vt ibidem ostendimus proposit. 12. Quantus autem error in Altitudinem Poli redundet, si in hac numeratione fuerit erratum tot, vel tot minutis in diei magnitudine, vel in omissione refractionis, & alijs subtilitatibus, & an hic modus exactior sit, quàm qui per Vmbras procedit, tũc demum determinabimus, cùm modum præmiserimus colligendi altitudinem Poli ex die maxima, & hanc ex Poli Altitudine. Sit igitur.

Perpendiculum aptum numerandis temporibus.

I. PROBLEMA.

Data Altitudine Poli, & Obliquitate Ecliptica Determinare quantitatem Diei Maxima, ac Minima, tam Veram, quam (si detur Parallaxis, & Refractio Solis) etiam Apparentem, vbi Tropicus æstiuus Horizontem secat, seu vbi Altitudo Poli minor est Grad. 66. 29'. 40''.

II. In sequenti schemate sit Horizon HR, descriptus ex loci vertice V, Meridianus autem sit HVE, in quo cònspicuus Mundi Polus sit P, ex quo describatur Æquator AGE, eiq; Parallelus Tropicus æstiuus CIK, in cuius communi cum Horizonte sectione I, sit centrum Solis orientis die Solstitiali, per quod centrum à Polo Mũdi ad Æquatorẽ vsq; ducatur Declinationis quadrans DIP, nascetur enim triangulum DGI, rectangulum ad D, in quo datur DI, Tropici declinatio tanta, quanta est obliquitas Eclipticæ, & angulus illi oppositus DGI, æqualis angulo AGH, mensurans altitudinem Æquatoris, idest complementum altitudinis Poli, ergo per leges Triangulorum Sph. Rectangulorum notus fiet arcus DG, qui additus quadranti AG, conflabit arcum Semidiurnum, & hic in horas, ac minutias diei Solaris conuersus dabit Semidiurnum tempus, quo duplicato nota erit diei maximæ quantitas vera, si nulla interueniret Parallaxis, aut Refractio.



III. Sed quia reuera interuenit Refractio attollens Opticè Solem plus quàm eum deprimat parallaxis, ideo Sol in Tropico CK, existens adbuc infra Horizontem, puta in S, vi refractionis SO, apparet in Horizontis puncto O, citiùs, quam sine refractione appareret, ideoq; ab apparentia Solis in horizonte ad meridiem, plusculum temporis numeratur. Ducatur igitur per Solis centrum S, declinationis quadrans MSP, & ex vertice V, quadrans VO, continuatus cum Refractione SO. fiet enim triangulum VPS, in quo datur VP, complementum altitudinis Poli, & PS, complementum declinationis Tropici, & VS, constans ex quadrante VO, & refractione pura OS; ergo per analysim Triangulorum Sph. Obliquangulorum notus fiet angulus VPM, idest arcus AM, nempe Semidiurnus arcus, & inde Semidies apparens. Potes tamen ex Tabula in fine capitis huius polita extrahere Diem maximam respondentem datæ Altitudini Poli.

Exemplum in Altitudine Poli gr. 42.

IV. *Sit PR, grad. 42. ideoq; PV, Grad. 48. & MS, vera Tropici declinatio Gr. 23. 30'. 20''. quantam accuratissimis obseruationibus deprehendimus, ideoq; PS, Grad. 66. 29'. 40''. & SO, Refractio horizontalis Solis à Parallaxi purgata minutor. 32'. ideoq; VS, Grad. 90. 32'. erit enim per accuratam Trigonometriam Angulus VPS, idest arcus AM, Grad. 113. 54'. 32''. qui in tempora Solaria conuersus efficit Semidiem maximam Horarũ 7. 34'. 23''. ergo Dies maxima erit Hor. 15. 8'. 46''. qua veniti triangulo DGI, more antiquo esset hor. 15. 3'. 56''. Differentia est 4'. 50''. qua dies minima vera addita nempe horis 8. 56'. 4''. dat Diem minimam horarum 9. 0'. 54''.*

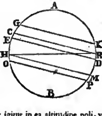
II. PROBLEMA.

Datis, qua dantur in Probl. 1. inuenire Diem Maximam, vel Lucem perpetuam plurium dierum, vbi Tropicus æstiuus horizontem non secat, sed Tangit.

V. In subsequenti diagrammate sit Horizon HR. & Meridianus HARB. Tangat primò Tropicus Æstiuus CR, Horizontem in R, nam si nulla esset parallaxis, nullaq; refractio, Sol eo die non occideret, esset q; dies naturalis horarum 24. & quia reuera Refractio DR, puta (idest,

1. Casus.

(idest, cui detracta est parallaxis horizontalis) facit vt Sol in parallelo ED, positus appareat in R, in eo, inquam, parallelo, qui propior est Æquatori, quam Tropicus, tanto declinationis arcu, quanta est pura refractio DR, est autem DR, ordinariè minutorum 32'. quibus demptis declinationi Tropici Graduũ 23. 30'. 20". restat paralleli ED, declinatio Grad. 22. 58'. 20". cui in Tabula Declinationum Solis ad dictam Obliquitatem constructa respondet hinc Geminorum grad. 18. 7'. inde Cancri grad. 11. 53'. incipiet igitur in ea altitudine poli, vbi Tropicus æstiuus horizontem tangit, idest in altitud. grad. 66. 29'. 40". apparere perpetuò Sol, quando ingreditur Geminor. grad. 18. 7'. nec occidet, donec perueniat ad Cancri grad. 11. 53'. hoc est ex Ephemeride à die 9. Iunij ad diem 3. Iulij stylo noui Kalendarij. In australi autem plaga idem eueniet a gradu 18. 7'. Aquarij ad gradum 11. 53'. Capricorni.



2. Casus de Nocte horarum 24.

VI. At in eadem altitudine Poli Grad. 66. 29' 40". quãdo Sol peruenit ad Tropicum hybernum HM. Tangentem in H, Horizontem, Sol vi refractionis adhuc apparebit supra horizontem, nec erit continua nox; quæ non incipiet, nisi in ea Poli altitudine, quæ excedit prædictam tanto arcu, quanta est Solis pura refractio horizontalis HO, quo casu Tropicus hybernus erit OP.

III. PROBLEMA.

Datis, quæ in 1. Problemate Inuenire lucem perpetuam plurium dierum, vt Tropicus Æstiuus extat supra horizontem, & noctem perpetuam.

VII. Esto in proximè præcedenti figura Tropicus æstiuus GK, nam Meridiani arcus inter eum, & Horizontem ad Boream interceptus KR, tantus est, quantum Poli altitudo superat complementum obliquitatis Eclipticæ; hunc excessum deme declinationi Tropici, & habebis declinationem paralleli CR, in quo Sol positus incipit semper apparere, & ad quem reuertens incipit occidere, si nulla interueniret parallaxis, ac refractio; at quia positus in R, apparet vi refractionis puræ tanto altior, quanta est ipsamet refractio, ideo adhuc perseuerabit perpetua lux. Oportet igitur subtrahere Obliquitati Eclipticæ aggregatum ex refractione pura horizontali Solis, & excessu altitudinis poli supra Complementum obliquitatis Eclipticæ, & relinquetur Declinatio Paralleli, in quo Sol incipiet occidere. Quare ex Tabulã declinationis Solis notus erit Eclipticæ arcus semper apparens, & ex Ephemeride numerus dierum perpetuæ lucis sine refractione inuentorum, demendus est nocti perpetuæ in eadem Poli altitudine, vt remaneat correcta illa nox, quam refractio tantum minuit, quantum auget perpetuam lucem. Vel refractio demenda est excessui altitudinis Poli, supra Compl. obliquitatis Eclipt. & residuum demendum declinationi Tropici hyberni, dabit enim declinationem paralleli, in quo incipiet desinetq; nox perpetua.

Exemplum pro Altitud. Poli Boreali Gr. 76. in qua Hollandi Anno 1597. prope Nouam Zemblam Noctem perpetuam breuiorem, quam expectabant, experti sunt.

VIII. *Poli Altitudo grad. 76. excedit Complementum obliquitatis Eclipticæ, idest gradus 66. 29'. 40". gradib. 9. 30'. 20". quibus addendo ordinariam in nostris regionibus refractionem 32'. fit arcus grad. 10. 2'. 20". & hic subtractus declinationi Tropici gr. 23. 30'. 20". relinquit declinationem grad. 13. 28'. cui in Tab. Decl. Solis nostra respondet hinc Tauri grad. 5. 45'. inde Leonis Grad. 24. 15'. hic arcus semper apparentis Solis incipit a die 25. Aprilis, duratq; vsq; ad 17. Augusti, nempe per dies 114. At si neglecta esset refractio, esset perpetua lux ibi dierum tantummodo 109. horarumq; 16. & è contrario nox perpetua dierum 109. hor. 16. Sed vt noctem hanc corrigas, deme gradib. 9. 30'. 20". refractionem 32'. restant grad. 8. 58'. 20". qui detracti declinationi Tropici hyberni relinquunt Paralleli declinationem Grad. 14. 32'. cui in Tab. Declinationum Solis respondet hinc Scorpij grad. 9. inde Aquarij grad. 21. & his in Ephemeride nunc stylo nouo respondent dies Octobris 31 ½. & postea dies February 9 ½. a die autem 31 ½. Octobris anni Bissextilis 1596. vsq; anni sequentis Februarij diem 9 ½. sunt dies tantummodo 100. hor. 16. Stylo autem veteris Kalendarij debuit Sol oriri Hollandis in ea poli Altitudine die 30. Ianuarij. Atqui apparuit die 24. eius Limbus superior, & die 25. Ianuarij totus iam existebat supra Horizontem. Nempe quia refractio in frigida illa Zona, vbi aer vi frigoris longè densior est, multo maior fuit, quàm est apud nos. Neq; enim Nauclera illi peritissimi errauerint in altitudine Poli, nisi fortè paucissimis minutis.*

Refractionis mira vis in decurtanda nocte perpetua.

Corollaria duo Insignia.

IX. *Primò*, ex præcedenti Problemate eiusq; exemplo *Paradoxum* nobile sensu enascitur. Quanto enim Nox perpetua longior est, tanto euadit breuior in eadem altitudine Poli, quam in minori altitudine Poli, vbi breuior est nox perpetua. Siquidem longior absentia Solis magis addensat, & constipat aërem; vnde refractio maior, quæ tardius occidere, & citius oriri facit Solis idolum.

Hollandorum obseruatio notabilis pro Refractionib. Solis.

X. Ex refractionibus intra Zonam Temperatam obseruatis non licet idem iudicium ferre de Refractionibus hybernis Zonæ frigidæ: Esto refractiones æstiuæ fortasse haud multum differant, eo quòd diuturna lucis perpetuitas, & mora Solis plurium dierum supra horizontem Zonæ frigidæ, compenset defectum radiationis obliquæ, & attemperet aërem ad eam raritatem, quam vi radiationis directioris obtinet in Temperata Zona.

IV. PROBLEMA.

Datâ Altitudine Poli, & obseruato tempore, quo Sol incipit, desinitue semper Apparere, aut semper latere, inuestigare Refractionem Horizontalem Solis in Zona frigida.

XI. Cum puncto Eclipticæ, in quo versatur Sol tempore obseruationis prædictæ, ingredere Declinationis Solaris tabulam, & extrahe Declinationem ei conuenientem: eius enim Differentia a Complemento Altitudinis Poli erit Refractio Horizontalis, augenda tamen Parallaxis additione.

Exemplum in eadem Altitudine Poli gr. 76. & Hollandica obseruatione.

XII. *Complementum altitudinis Poli gr. 76. est gr. 14. Porrò Hollandi anno 1597. viderunt supremum Solis marginem in media nocte diei 24. Ianuarij, & sequentis noctis medio totum Solem extantem viderunt. In meridie igitur intermedio, idest die 25. Ianuarij stylo veteri, sed Februarij 4. stylo nouo, erat Sol in Aquarij gradu 15. 52'. cui respondet Declinatio gr. 16. 7'. 28". a qua si subtrahatur prædictum Complementum, Differentia est gr. 2. 7'. 28". Addita ergo Parallaxi nostra, fuit Refractio Horizontalis Solis Grad. 2. 7'. 56".* At si nulla intercessisset refractio, debuisset illis Sol apparere nõ prius quàm obtineret Declinationem æqualem depressioni Æquatoris infra horizontem illum, seu complemento altitudinis Poli, videlicet Sole posito in Aquarij gr. 22. 39'. 20". idest die 10. Febr. hora 16. post meridiem, seu stylo veteri Ianuarij die 31. hora 16. post meridiem.

Ex.

Corollarium pro Nocte perpetua in Zonis Frigidis.

XIII. Exemplo præcedenti didicimus Hollandis sub Altitudine Poli grad. 76. Solem apparuisse citiùs vt refractionis graduum 2. 7'. 56". totis diebus 6. & horis 16. quàm sine refractione apparuisset, atq; adeo si par fuit refractio, cœpisse occultari seriùs totidem diebus 6. & horis 16. ac proinde Noctem perpetuam breuiorem fuisse diebus 13. & horis 8. hinc igitur colligimus abbreuiandas esse noctes perpetuas Zonæ vtriusq; frigidæ, & augendam earum refractionem, non quidem incremento vniformi iuxta incrementum altitudinis Poli, sed tamen maiori aliquo incremento. De quo probabilios iudicium ferre possemus, si in aliqua alia Poli altitudine intra Zonas Frigidas obseruatio similis Hollandicæ nota esset. Certum tamen videtur vltra gradum 76. abbreuiandam esse noctem minimorum diebus 13. hor. 8.

V. PROBLEMA.

Data Altitudine Poli intra Zonas Temperatas, ac Torridam, & Die Maxima accuratè obseruata, Inuestigare Solis Refractionem Horizontalem.

XIV. Reuocanda est huc Figura numero 2. exposita, & vtendum Triangulo PVS, in eo quippe dantur PV, complementum Altitudinis Poli, & PS, complementum Declinationis maximæ Solis, & angulus comprehensus VPS, qui tantus est, quantus arcus Semidiei maximæ Solaris obseruatæ; ergo Trigonometriæ peritum non latebit tertium latus VS, cui deme quadrantem VO, & relinquetur Solis Refractio horizontalis OS, pura, & quæ post victam parallaxim extulit Solem opticè de S, in O; addendo autem Parallaxim habebis integram refractionem.

Exemplum Romæ.

XV. *Assumamus Altitudinem Poli Romæ Grad. 42. tanta enim proximè ex obseruationibus colligitur, & ex Ptolemæo Tabula 6. Europæ Diem maximam obseruatam Horarum 15. 5'. ergo Semidies Horar. 7. 32' 30". cui in Tabula Conuersionis Temporum diei Solaris in partes Aequatoris conuenuint Gr. 113. 26'. 5". & tantus est arcus AM, seu angulus VPS. Arcus autem VP, est grad. 48. & PS. grad. 66. 29'. 40". ergo per Triangulorum leges latus VS, est Gr. 90. 14'. 14". fuisset ergo refractio pura Solis 14'. 14". cum tamen soleat esse 32'. proximè. Hinc igitur colligimus obseruationem illam diei maximæ haud ita fuisse accuratam, & paulo maiorem esse quàm hor. 15. 5'. nempe hor. 15. 8'. 46". vt vidimus num. 4.*

VI. PROBLEMA.

Data intra Zonas Temperatas, ac Torridam Die Anni longissima, obliquitate Ecliptica, Solisq; Parallaxi, & Refractione Horizontali, inuestigare Poli Altitudinem, erroresq; Ptolemæi, ac Sectatorum eius corrigere.

XVI. Persistendum est in figura Problematis 1. numero 2. explicata, & in ipsius Triangulo PVS. Quia in eo datur Angulus VPS, quem metitur arcus AM, idest Semidiurnus arcus, ex Semidiurno tempore Solari in partes Æquatoris conuerso notus; datur & PS, complementum Obliquitatis Eclipticæ, seu Declinationis Tropici, & VS, constans ex quadrante VO, & ex pura Solis Refractione OS, si nimirum Horizontali refractioni Solis subtrahatur Parallaxis horizontalis Solis, ergo tribus his datis vtiq; per Canones Triangulorum Sphæricorum Obliquangulorum notus fiet arcus PV, hoc est complementum Altitudinis Poli PR.

Sed Ptolemæus, & pleriq; eius sequaces hactenus vsi sunt Triangulo DGI, rectangulo ad D, & cum Tropici declinatione DI, ac latere GD, noto ex Semidiurni arcûs obseruati excessu supra horas 6. seu supra arcum AG, colligebant angulum DGI, hoc est altitudinem Æquatoris, quæ est complementum Altitudinis Poli. Qua in praxi tripliciter errauit Ptolemæus. *Primo*, quia omisit refractionem Solis, quæ Sole ad Tropicum delato facit, vt dum est infra horizontem in S, tamen citius appareat in O; vnde maiorem iusto altitudinem Poli collegit ex hoc capite. *Secundò*, vsus est obliquitate Eclipticæ grad. 23. 51'. 20". quæ semper fuit Grad. 23. 30'. 20". vt ostendimus in nostro primo Mobili. *Tertiò*, vsus est temporibus diei primi Mobilis, cum vtendum sit temporibus diei Solaris.

Exemplum pro Roma.

XVII. *Refert Ptolemæus in Tabula 6. Europæ obseruatam fuisse Romæ Maximam diem horarum 15. 5'. quam tamen nimis paruam inuenimus supra; sed retineatur interim, erit enim Semidies horar. 7. 32' 30". & ideo arcus AM, est gr. 113. 26'. 5". ac tantus quoq; angulus VPS; Latus vero PS, Gr. 66 29'. 40". & posita ordinaria Solis refractione pura OS, 32'. est VOS, grad. 90. 32'. ergo per leges Trigonometriæ arcus PV, euadit Gr. 48. 32'. 45". & Poli altitudo PR, grad. 41. 27'. 15". nimis parua, & repugnans obseruationibus exhibentibus hanc proximè Graduum 42. Itaq; error in die maxima minutorum 4. fecit errorem in Poli altitudine Minutorum 33 proximè. Dies enim maxima debita Altitudini Poli, est Horarum 15. 8'. 46". vt ostendimus num. 4. in Exemplo Problematis primi.*

COROLLARIVM.

XVIII. Ex Calculo exemplorum Problematis 1. & 6. constat Diem maximam à Ptolemæo ex aliorum obseruatione traditam pro Roma, ob solum defectum minutorum 3'. 46". peperisse defectum in Poli altitudine minutorum ferè 33. perfacile autem fuit in Semidiurno tempore obseruando errare duobus minimùm minutis, tum ibi, tum multò magis in locis haud ita exploratis: Ergo ex diebus maximis, quos adducit Ptolemæus in suis Tabulis non possumus colligere Altitudinem Poli accuratam, & vacantem suspicione errandi, si non per integrum gradum, saltem plus quam per semissem gradus. Adde quòd in casu nostro oportet vti tribus triangulis vicarijs, & soluere vnum triangulum sphæricum obliquangulum, & tria rectangula, ideoq; non expedit subire hunc laborem, nisi constet de obseruatione accuratissima diei maximæ.

VII. PROBLEMA.

Data Poli Altitudine, Declinatione Tropici, & Refractione Solis Horizontali in circulo Altitudinis, quærere angulum in centro Solis factum à circulis Declinationis, & Altitudinis, intra Zonas Temperatas, ac Torridam, & Angulum ad Polum Mundi.

XIX. In figura num. 2. exposita, eiusq; Triangulo VSP, dantur omnia latera, ergo & per Regulas Triangulorum Sphæricorum obliquangulorum dantur quilibet eius Anguli, adeoq; & angulus VSP, & VPS, quos hoc loco cupimus. Nam VP, est complementum Altitudinis Poli, & PS, complementum declinationis Tropici, & VS, aggregatum ex quadrante OV, & purâ Solis Refractione OS.

Exempla Tria pro Altitudinib. Poli Gr. 1. Grad. 41. 27'. 15". & Grad. 66.

XX. *Inito per nos calculo accurato deprehendimus Angulum VSP, in Altitud. Poli Gradûs 1. esse Gr. 88. 40'. 39". & in altitudine Gr. 41. 27'. 15". esse Gr. 43. 27'. & in Altitudine Gr. 66. ne vnius quidem esse Tertij, atq; adeo physicè euanescere. Rursus reperimus Angulum VPS, mensurantem Semidiurnum arcum AM, in Alt. Poli Gr. 1. esse Gr. 91'. 1'. 0". atq; adeo diem maximam Hor. 12. 8'. 6". In altitud. autem Gr. 41. 27'. 15". esse grad. 113. 26'. 5". ideoq; Diem maximam esse hor. 15. 5'. & tandem in Altitud. Grad. 66. esse grad. 179. 0'. & idcirco Diem maximam esse hor. 23. 52'.*

VIII. PROBLEMA.

Datis, quæ in Problemate 7. reperire Arcum Circuli Declinationis inter Horizontem, & centrum Solis, quem Appendicem Declinationis Tropici vocemus.

XXI. In eâdem Figura numeri 2. quæritur arcus ST, in paruo Triangulo OST, rectangulo ad O, in quo datur Solis pura Refractio Horizontalis OS, quam supponimus ordinariè esse 32'. in Temperatis, & Torridâ, & per Problema 7. angulus OST, qui idem est ac angulus VSP, ergo per Sphæricorum Rectangulorum leges, notus fiet arcus ST, qui iunctus gradibus 23. 30'. 20". declinationi scilicet Tropici efficiet arcum MT, quem Argumentum Altitudinis Poli vocamus.

Exemplum in Tribus Altitudinibus Poli præcedentis Exempli.

XXII. *Positis angulis numero 20. repertis in centro Solis S, & SO, 32'. reperio per exactum calculum arcum ST, in altitudine Poli Gr. 5. esse Gr. 21. 33'. 30". in altitudine autem Gr. 41. 27'. 55". esse 44'. 5". & in altitudine Gr. 66. esse proximè 32'.*

COROLLARIVM.

XXIII. Ex dicto exemplo colligo à Zonæ Temperatæ fine ad medium Torridæ arcum ST, decrescere non vniformiter, sed difformiter, cum in altitudine Poli Gr. 66. sit proximè 32'. & in Altit. Gr. 41. &c. sit 44'. & in Altitudine Poli Gradûs vnius sit iam Graduum 21. 33'½ qui est enormis saltus supra 44'. Ideoq; non possumus vniformi, aut regulari incremento electo faciliorem reddere inquisitionem anguli MGT, per solutionem Trianguli GMT, rectanguli ad M, vt volebamus.

IX. PROBLEMA.

Datis, quæ in Problemate 7. Inuenire Differentiam Altitudinum Poli, ex Semissibus maximæ obseruatione deductarum, quarum vna Refractionem Solis Horizontalis supponat, altera non, intra Zonas Temperatas, & Torridam.

XXIV. In Figurâ 2. numero expositâ, & assumpta intra dictas Zonas Altitudine Poli, inquiratur per 7. Problema angulus ad Polum Mundi, nempe angulus VPS, qui metitur arcum AM, idest Semidiurnum arcum, sed qui supponit refractionem OS. Deinde in Triangulo DGI, rectangulo ad D, in quo supponitur Sol in Tropico æstiuo oriri in I, absq; refractione, vtere Declinatione Tropici DI, ideft gradibus 23. 30'. 20". & latere GD, eiusdem quantitatis, ac fuit GM, nempe subtractis gradibus 90. arcus AG, ab arcu Semidiurno AM (qui nunc fingitur esse AD,) & per regulas Sphæricorum rectangulorum, inquire angulum DGI, quem subtrahe gradibus 90. & relinquetur Altitudo Poli non supponens refractionem, ex cuius collatione cum assumpta prius Altitudine Poli patebit Altitudinum differentia.

Exemplum in extremis Gradibus Altitudinum Polarium intra dictas Zonas.

XXV. *Assumpta Altitudine Poli Grad. 1. & Gr. 66. iam per Problema 7. deprehendimus angulos ad Polum Mundi, seu arcum Semidiurnum pro grauu 1. esse grad. 91. 1'. ideoq; GM, Grad. 1. 1'. at pro gradu 66. Altitudinis poli esse Gr. 179. ideoq; GM. Gr. 89.*

Primò *igitur in Triangulo DGI, ex DG, Gr. 1. 1'. & DI, Gr. 23. 30'. 20". inuenitur DGI, Gr. 87. 39'. 50". & altitudo Poli Gr. 2. 20'. 10". excedens vnius Gradus altitudinem gradu 1. 20'. 10".*

Secundò *in eodem Triangulo ex DG, Gr. 89. & DI, Gr. 23. 30'. 20". colligitur DGI, Gr. 23. 30'. 32". & Poli altitudo Gr. 66. 36'. 28". excedens altitudinem graduum 66. per 36'. 28".*

COROLLARIA.

XXVI. *Primò* colligimus maiorem iusto Altitudinem Poli prouenire contempta Refractione, ideoq; si secluta Refractione inuestigetur, minuendam postea esse, & quidem magis prope Æquatorem, quàm procul ab Æquatore.

Secundò cum à Gradu 1. Latitudinis Geographicæ ad Gradum 66. Differentia Differentiarum inter altitudines Polares cum refractione, & sine refractione deductas sit 44'. minutorum, si hæc diuidantur per gradus 66. prodibunt 40". detrahenda singulis gradib. altitudinum Polarium præter subtractionem 36'. 28". faciendam altitudini Polari 66 36'. 28'. Subtilior tamen erit operatio per ipsum Problema 9. Hoc artificio non fine magno labore construximus sequentem Tabulam; conuertentes prius Semidiurnas horas obseruabiles, earumq; Minuta, in eas partes Æquatoris, quæ respondent non diei Primi Mobilis, sed Diei Solari, & cum obliquitate Eclipticæ nostra, & verissima Gr. 23. 30'. 20". inquisiuimus Altitudines Poli debitas Diei maximæ obseruatæ, vel obseruabili nulla habita ratione Refractionis; postea inuestigamus altitudines Poli eidem diei maximæ, sed refractionis vi factæ, debitas. Ideoq; Altitudinem Poli priore modo inuentam inscripsimus, atq; appellauimus *Irrefractam*; posteriorem autem *Veriorem*. Dummodo intra Zonam Torridam, & Temperatas, Refractio sit 32'. in Horizonte, & Dies Maxima sit accuratè obseruata, absq; vllius scrupuli errore.

TABVLA Ostendens Altitudinem Poli debitam Diei Maximæ obseruatæ, tam eam, quæ tantam Diem supponit, sine Refractione Solis, quàm eam quæ supponit Refractionem Solis Horizontalem Minutorum 32. ideoque Veriorem. Sumpta Tropici Aestiui Declinatione Grad. 23. 30'. 20".

Dies Maxima.		Altitud. Poli Irrefracta.			Altitud. Poli Verior.		
H.	M.	Gr.	'	''	Gr.	'	''
12	2	0	30	20	0	0	5
	4	1	9	20	0	0	10
	6	1	43	50	0	0	15
	8	2	18	15	0	0	20
	10	2	52	40	1	53	20
12	12	3	27	26	2	8	0
	14	4	5	43	2	43	5
	16	4	35	58	3	17	43
	18	5	10	15	3	52	25
	20	5	44	35	4	27	5
12	24	6	52	50	5	36	0
	28	8	0	42	6	44	40
	30	8	33	10	7	57	30
	36	10	14	55	9	0	25
	40	11	21	40	10	7	53
12	44	12	27	32	11	54	42
	48	13	32	50	12	50	30
	50	14	5	50	12	53	15
	56	15	41	40	14	30	50
13	0	16	45	45	15	35	15

Dies Maxima.		Altitud. Poli Irrefracta.			Altitud. Poli Verior.		
H.	M.	Gr.	′	″	Gr.	′	″
13	4	17	47	25	16	37	55
	8	18	48	56	17	40	10
	10	19	20	6	18	11	40
	16	20	49	50	19	42	50
	20	21	49	10	20	42	22
13	24	22	47	12	21	45	0
	28	23	44	40	22	39	10
	30	24	13	0	23	7	45
	36	25	36	40	24	32	20
	40	26	31	0	25	27	20
13	44	27	44	22	26	41	50
	48	28	17	20	27	14	50
	50	28	43	20	27	41	10
	56	29	59	38	28	58	18
14	0	30	49	28	29	48	43
14	4	31	35	0	30	34	40
	8	32	26	2	31	26	22
	10	32	49	34	31	50	4
	16	33	58	52	33	0	12
	20	34	43	45	33	45	32
14	24	35	28	0	34	30	20
	28	36	11	0	35	13	35
	30	36	32	12	35	35	12
	36	37	34	40	36	38	20
	40	38	15	18	37	19	10
14	44	38	54	50	37	59	30
	48	39	33	42	38	38	50
	50	39	52	45	38	58	0
	56	40	48	48	39	54	40
15	0	41	25	2	40	31	30
15	4	42	0	40	41	7	20
	8	42	35	18	41	42	30
	10	42	52	20	41	59	33
	16	43	42	30	42	50	16
	20	44	15	8	43	23	18
15	24	44	46	50	43	55	23
	28	45	18	0	44	26	53
	30	45	33	15	44	42	20
	36	46	18	5	45	27	40
	40	46	47	15	45	57	0
15	44	47	15	35	46	25	45
	48	47	43	20	46	53	47
	50	47	57	0	47	7	42
	56	48	37	5	47	48	10
16	0	49	3	10	48	14	30
16	6	49	36	50	48	48	30
	10	50	5	40	49	17	40
	16	50	41	30	49	54	38
	20	51	4	45	50	17	25
	26	51	38	40	50	51	28
16	30	52	0	40	51	14	0
	36	52	32	48	51	46	28
	40	52	53	40	52	7	35
	46	53	25	55	53	40	25
	50	53	43	56	52	58	36
17	0	54	31	10	53	46	0
	10	55	14	2	54	29	25
	20	55	58	40	55	14	36
	30	56	38	57	55	55	23
	40	57	17	8	56	34	10
17	50	57	53	20	57	10	36
18	0	58	27	31	57	43	51
	10	59	0	10	58	18	10
	20	59	30	55	58	49	5
	30	60	0	15	59	20	20
18	40	60	27	40	59	47	40
	50	60	54	0	60	14	0
19	0	61	18	52	60	39	0
	10	61	42	25	61	4	0
	20	62	4	40	61	26	40
19	30	62	25	46	61	47	26
	40	62	45	40	62	7	25
	50	63	4	30	62	26	20
20	0	63	22	18	62	44	13
	10	63	39	4	63	1	4
20	20	63	54	55	63	17	0
	30	64	9	48	63	31	58
	40	64	23	46	63	46	0
	50	64	36	55	63	59	15
21	0	64	49	13	64	11	38
21	10	65	0	42	64	23	12
	20	65	11	24	64	34	0
	30	65	21	20	64	44	0
	40	65	30	32	64	53	17
	50	65	39	2	65	1	52
22	0	65	46	48	65	9	43
22	10	65	53	52	65	16	52
	20	66	0	15	65	23	20
	30	66	6	4	65	29	14
	40	66	10	24	65	33	40
	50	66	15	38	65	38	58
23	0	66	19	30	65	42	55
	10	66	22	42	65	46	12
	20	66	25	22	65	49	0
	30	66	27	18	65	51	6
	40	66	28	42	65	52	34
23	50	66	29	28	65	53	24
24	0	66	30	20	65	54	20

Vsus Insignis Tabulæ Præcedentis.

XXVII. Data *Die Maxima*, quæ supponatur accuratè obseruata, quære illam in sinistima columna. Huic enim in *Secunda Columna* respondet *Altitudo Poli non vera*, sed qualis esset, si non augeretur Dies Maxima vi Refractionis puræ Solis in Horizonte; sed in *Tertia Columna* respondet *Altitudo Poli Verior*, & qualis est supposita Refractione 32′.

Data è conuerso *Altitudine Poli* veriore, inquire illam in *Tertia Columna*; illi enim in prima, & sinistima columna respondet Dies maxima, quanta reuera apparet vi refractionis horizontalis Solis 32′. ab ortu ipsius vsq; ad occasum apparentem.

CAPVT VIII.

In quo exhibetur Tabula Altitudinum Poli Refractione computata, ex Maxima Diei quantitate à Ptolemæo, ex traditione, & obseruationibus antiquorum consignata; adiectis Altitudinibus Poli Ptolemaicis, sed falsis.

I. QVandoquidem Ptolemæus lib. 2. Magnæ constructionis cap. 2. & 3. simul docuit eruere Altitudinem Poli ex die maxima, & cap. 5. prætulit hunc modum ei, qui procedit per Vmbram Æquinoctialem, aut Brumalem; meritò in Tabulis Geographicis collegit, & consignauit, quotquot habuit maximæ diei Horas, & minutias, vnde tamen erroneam Altitudinem Poli deduxit, ob Refractionem omissam, vsumq; horarum primi Mobilis potius quam Solarium; & ob assumptam nimiam obliquitatem Eclipticæ; præter errorem, qui sæpe latet in obseruatione Diei maximæ crassiusculè obseruatæ.

TAB. Altitudinis Poli cum Refractionibus, & sine, sed erroneæ per Ptolemæum supputatæ, ex obseruata Die maxima, ab eodemq; cõsignata.

Ciuitates, in quibus facta sunt Obseruationes.	*Dies Max*		*Altitudo Poli*			
			cũ Refr.		*Ptolem.*	
	H.	*M.*	*Gr.*	*'*	*G.*	*'*
EVROPA.						
Thyle Insula	20	0	62	44	63	0
Iuernis Hiberniæ	18	0	57	44	58	10
Rheba Hiberniæ	18	30	59	20	59	45
Albionis.						
Londinum	17	0	53	46	54	0
Eboracum	17	50	57	11	57	20
Hispania.						
Augusta Emerita	14	50	38	58	39	30
Hispalis	14	40	37	19	37	50
Corduba *ferè*	14	50	38	58	38	6
Carthago Noua	14	40	37	19	37	56
Tarracon	15	0	40	32	40	40
Gallia.						
Mediolanium	15	40	45	57	46	45
Burdigala	15	30	44	42	45	30
Augustodunum	15	50	47	8	46	30
Lugdunum	15	30	44	42	45	50
Massilia	15	15	42	39	43	6
Narbo	15	15	42	39	43	0
Vienna	15	30	44	42	45	0
Nemausus	15	25	44	3	44	30
Germania.						
Brigantium	15	40	45	57	46	0
Augusta Vindelicor.	15	45	46	34	46	20

Ciuitates, in quibus facta sunt Obseruationes.	*Dies Max.*		*Altitudo Poli*			
			cũ Refr.		*Ptolem.*	
	H.	*M.*	*G.*	*'*	*G.*	*'*
Iulium Carnicum	15	32	44	57	45	30
Pætouium	15	30	44	42	45	30
Sirmium	15	30	44	42	45	0
Iadera	15	20	43	23	43	45
Salonæ	15	15	42	38	43	10
Italia cum Insulis.						
ROMA	15	5	41	26	41	40
Nicea Massilieos.	15	15	42	38	43	26
Tarracina	15	0	40	32	41	15
Neapolis ferè	15	0	40	32	40	36
Brundusium	14	50	38	58	39	40
Ancona	15	20	43	23	43	40
Rauenna	15	25	44	3	44	0
Aquileia	15	30	44	42	45	0
Beneuentum	15	0	40	32	41	20
Capua	15	0	40	32	41	20
Valeria *Corsica*	14	55	39	40	40	6
Mariana *Corsica*	15	0	40	32	40	40
Carallis Sardiniæ	14	30	35	35	36	0
Lilybæum	14	30	35	35	36	0
Syracusæ	14	35	36	22	37	15
Messena	14	45	38	9	38	30
Catana	14	30	35	35	37	40
Thracia, & Macedonia.						
Apollonia	15	20	43	23	44	20
Byzantium	15	15	42	38	43	6
Nicopolis	15	15	42	38	43	30
Lysimachia	15	0	40	32	41	30
Sestos	15	0	40	32	41	15
Dyrrhachium	15	0	40	32	40	50
Thessalonica	14	56	39	55	40	20
Pella	14	55	39	40	40	6
Larissa	14	50	38	58	39	10
Nicopolis Epiri	14	30	35	35	37	56
Græcia.						
Thebe	14	40	37	19	37	50
Megara	14	38	36	59	37	26
Athenæ	14	35	36	22	37	15
Messene	14	25	34	41	35	15
Corinthus	14	35	36	22	36	56
Tegea	14	30	35	35	36	20
Argos	14	30	35	35	36	15
Lacedæmon	14	25	34	41	35	30
Chalcis Eub.	14	40	37	19		
Gortyna Cretæ	14	30	35	35	34	50
Gnossus	14	25	34	41	35	0
AFRICA.						
Tingis ferè	14	30	35	35	35	56
Iulia Cæsarea	14	15	32	48	33	20
Vtica	14	15	32	48	32	45
Carthago	14	15	32	48	32	20
Adrumentum	14	15	32	48	32	40
Leptis magna	14	8	31	26	31	40
Melite Ins.	14	20	33	46	34	40
Berenice	14	5	30	50	31	20
Ptolemais	14	5	30	50	31	10
Cyrene	14	5	30	50	31	20
Paratonium	14	5	30	50	31	10
Alexandria	14	30	35	35	31	0
Pelusium	14	5	30	50	31	10
Memphis	13	57	29	11	29	50
Diospolis magna	13	40	25	27	25	30
Syene	13	30	23	8	23	50
Berenice Thebaid.	13	30	23	8	23	50
Meroë	13	0	15	36	16	26
Aromata	12	20	43	23	6	0

ASIA.

Ciuitates, in quibus facta sunt Obseruationes.	Dies Max.		Altitudo Poli			
			cũ Refr.		Ptolem.	
	H.	M.	G.	'	G.	'
ASIA						
Chalcedon	15	15	42	38	43	6
Nicomedia *ferè*	15	15	42	38	42	30
Apamia	15	5	41	16	41	56
Heraclea Ponti	15	15	42	38	43	10
Nicæa	15	8	41	43	41	40
Cyzicus	15	0	40	32	41	30
Pergamus	14	55	39	40	39	45
Smyrna	14	45	38	9	38	36
Ephesus	14	40	37	19	37	40
Mitylene	14	58	40	13	39	20
Chios	14	45	38	9	38	26
Rhodos	14	30	35	35	36	0
Patara	14	30	35	35	36	0
Myra	14	35	36	22	36	40
Sinope	15	20	43	23	44	0
Amisus	15	15	42	38	43	6
Ancyra	15	8	41	43	42	0
Trapezus	15	15	42	38	43	6
Comana Ponti	15	5	41	16	41	30
Comana Cappad.	14	45	38	9	38	0
Tarsus	14	35	36	22	36	50
Artaxata	15	10	42	0	42	40
Cypri, Syriæ.						
Paphus	14	25	34	41	35	0
Amathus	14	25	34	41	35	0
Salamis *ferè*	14	30	35	35	35	30
Laodicia	14	25	34	41	35	6
Hierapolis	14	32	35	56	36	15
Apamia	14	25	34	41	34	45
Palmyra	14	15	32	48	34	0
Heliopolis	14	15	32	48	33	40
Damascus	14	15	32	48	33	0
Iudea, Arabiæ.						
Cæsarea Stratonis	14	4	30	35	32	30
Alcabon *ferè*	14	8	31	26	31	40
Neapolis	14	8	31	26	31	50
Hierosolyma	14	8	11	26	31	40
Mesopotam. Babyl.						
Edessa	14	40	37	19	37	30
Nisibis	14	40	37	19	37	30
Seleucia *ferè*	14	30	35	35	35	40
Babylon	14	25	34	41	35	0
Teredon	14	5	30	50	31	10
Assyria, Media, Persis.						
Niniue	14	35	36	22	36	40
Arbela	14	38	36	59	37	30
Ctesiphon	14	25	34	41	35	0
Susa	14	20	33	46	34	15
Cyropolis	15	0	40	32	41	40
Ecbatana	14	40	37	19	37	45
Persepolis	14	15	32	48	33	20
Hyrcania, Scythia, &c.						
Hyrcania vrbs	14	55	39	40	40	0
Bactra	15	0	40	32	41	0
Maracanda	14	50	38	58	39	15
Issedon Scyth.	16	8	49	3	48	30
Issedon Serica	15	30	44	42	45	0
Sera Metropolis	14	45	37	49	38	36
Arachotus	14	0	29	49	30	20
India.						
Palura	12	40	10	8	18	30
Palibothra	13	45	26	48	27	0
Patala *ferè*	13	20	20	42	21	0
Triglyphon	13	8	17	40	18	0
Sinæ Metropolis	12	48	12 A.	11	3 A.	0
Cattigara	12	30	7 A.	18	8 A.	30

CAPVT IX.

De Climatum, & Parallelorum Notione, & Distributione vniuersim, deq; Auctoribus hæc enarrantibus.

I. POst Vmbrarum Æquinoctialium, & Solstitialium diuersitatem, & Diei Maximæ, consequens est, vt de Climatum, quæ inde manant, diuersitate, ac partitione tractemus; est enim in his mira confusio, & non pauca reformatione indigent.

Quid sit Clima.

Definitio Climatis vetusta.

CLIMA *est spatium superficiei Terrestris, duobus circulis Aequatori æquidistantibus comprehensum, tanto interuallo, quanta est differentia Diei maximæ semihoraria.* Sic enim pleriq; Cosmographorum Clima primum à secundo distinxerunt, vt si in principio primi Climatis dies longissima sit horarum æqualium 12. in fine ipsius, & principio secundi Climatis sit horarum 12 ½. in principio Tertij horarum 13. & sic de cœteris. Sed quia in Zonis Frigidis dies maxima constat ex luce perpetua plurium dierum naturalium, aut etiam mensium, & à quibusdam recentioribus etiam sub finem Zonæ Temperatæ maior differentia, quam Semihoræ requiritur, ideo videtur tradenda alia vniuersalior definitio sic.

II. CLIMA *est spatium superficiei Globi Terraquei binis circulis Aequatori parallelis comprehensum, tanto interuallo, quanta est notabilis differentia in die maxima, alijsq; tempestatum, & vmbrarum meridianarum diuersitatibus.* Neq; enim ad solam diei magnitudinem, sed ad temperiem quoq; regionis, & insigne discrimen physicarum in anni tempestatibus vicissitudinum referendũ est; quod scitè notauit Architecturæ princeps Vitruuius l. 1. c. 1. affirmãs aliter ædificia instituẽda esse in vno Climate, aliter in alio, ideoq; Architectum Medicinæ esse ignarum non oportere. *Disciplinam vero medicinæ nouisse oportet, propter inclinationes cœli, quæ Græci κλίματα dicunt, & aeres locorum, qui sunt salubres, aut pestilentes, aquarumq; vsus; sine his enim rationibus nulla salubris habitatio fieri potest.* Vbi Climata cœli vocat ob relationem, quam habent a cœli plagis, sub quibus constituuntur.

Nomen Climatis.

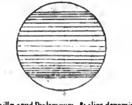
III. Dicitur autem *Clima* a verbo κλίνω, hoc est *inclino*, eo quòd ex diuersa Æquatoris inclinatione à Vertice Horizontem versùs oriantur, seu a diuersa inclinatione Poli, cuius exaltatio vocatur *Mundi inclinatio*, teste Gemino cap. 5. in Elem. Astronom. vel quia ab Æquatore per ea terræ spatia versùs Polos tanquam per gradus quosdam, vel cliuos descendatur; hinc Pontanus libro 1. de rebus cœlestibus appellauit hæc spatia *Cliuos*. Gellius autem vocat *Diuergentias*: Vitruuius memorato loco, & Strabo lib. 2. *Inclinationes*. Plerių; *Climata*, siue à verbo κλίνω, siue a nomine κλίμαξ, quod scalam significat, eo quòd per ipsa tanquam per scalarum gradus ab Æquatore versùs polos Mundi ascendant quodammodo dierum incrementa, vmbrarumq; meridianarum, dum Sol ascendit ab Æquinoctialibus ad Solstitiales terminos, vicissimq; eo descendente descendant. Vel deniq; quòd ita per Cosmographos delineari soleant, vt scalas ex perspectiuæ legibus habentes arctiores gradus, quo remotiores sunt, repræsentent, cuiusmodi etiam sunt cochleatum testudines turbinatim in angustiores flexus ad vmbilicum vsq; decrescentes, vnde vtrisq; nomen ferè idem κλίματος, tanquam κλίμακος inditum. Veluti in sequenti schemate videre licet.

IV. PARALLELVS, apud Cosmographos, est vel Æquator cum alio quopiam sibi æquidistante circulo,

vel

vel quilibet circulus Æquatori terrestri æquidistans, & terminans Clima, vel illud bifariam disterminans: bifariam, inquam, non spectata æqualitate spatij terrestris, sed æqualitate differentiæ in die maxima. Nam quodlibet Clima binis parallelis intercluditur, & tertio adhuc parallelo per medium ipsius ducto ita in duo semiclimata diuiditur, vt si totius Climatis differentia in Die Maxima sit Semihoraria, differentia Semiclimatis sit quadrantaria: hinc fit, vt latius sit Semiclima Æquatori propius, eo quòd differentia vnius quadrantis horarij maius spatium terræ, & maiorem in altitudine Poli differentiam requirat versùs Æquatorem procedendo, quàm Polos versùs. Et ita intelligenda est Cosmographica illa loquendi formula *Parallelus per medium Climatis.*

Denominatio autem Parallelorum desumi solet ab insigni aliquo loco Terræ, per quem transeunt, vnde celeberrimæ illæ apud Ptolemæum, & alios denominationes parallelorum per medium Climatum, quas laterculus infrascriptus continet.



	Paralleli medij per Climata Borealia.		*Paralleli Medij per Climata Australia.*	
1	διαμερόης	*Per Meroën*	ἀντιδιαμερόης	*Per contra Meroën*
2	διασυήνης	*Per Syenem*	ἀντιδιασυήνης	*Per contra Syenem*
3	διαλεξανδρείας	*Per Alexandriam*	ἀντιδιαλεξανδρείας	*Per contra Alexandriam*
4	διαρόδου	*Per Rhodum*	ἀντιδιαρόδου	*Per contra Rhodum*
5	διαρώμης	*Per Romam*	ἀντιδιαρώμης	*Per contra Romam*
6	διαβορυσθένους	*Per Borysthenem*	ἀντιδιαβορυσθένους	*Per contra Borysthenem*
7	διαριφαίων	*Per Riphæos montes*	ἀντιδιαριφαίων	*Per contra Riphæos*

V. Cœterùm cum in Sphæra præcipui Paralleli quinque celebrentur, nimirum Æquator, Tropicus Cancri, Tropicus Capricorni, Circulus Arcticus, & Circulus Antarcticus, Tropici tamen non sunt de illis Parallelis, qui à Geographis adhibentur ad terminanda Climata. Postremò aduertendum est Australium Climatum spatia non posse esse omnino æqualia spatijs Borealium, quia Sol in Borealibus signis moratur plus quàm in Australibus per octo circiter dies. Existimat tamen Proclus in Sphæra cap. de Horizonte intra Stadia 400 eundem esse Horizontem sensibilem, & idem Clima, dicens: *Nec vero per omnem tractum, vt bemus idem Horizon est, sed sensu idem quadringentis ferè stadijs manet: quo fit, vt dierum longitudo, & Clima, & apparentia omnes eadem sibi constent, aucto verò Stadiorum numero pro habitationis diuersitate, Horizon, Clima, omnes denique apparentia mutantur.* Quod licet de Climatibus minus Borealibus, seu Æquatori propioribus concedatur Proclo, de remotioribus tamen falsum est, quia minus spatium, quàm stadia 400. seu milliaria 50. Italica requiritur ad sensibilem in diei longitudine mutationem. Sed neq; assentior Stœflero in caput illud Procli affirmanti: *Omnes qui de Climatibus scribunt, minimum tempus sensibile ponunt esse quartam partem horæ idest 15'. minuta.* Nisi hoc de vulgo loquatur; nam obseruādi peritis etiam Minutum vnum, aut alterum, sensibile fit.

Inæqualitas Austral. & Boreal. Climatū.

Auctores qui de Climatibus.

VI. Auctores, qui de Climatum distributione tractant, sunt *Geminus* in Elementis Astronomicis c. 5. qui Syllæ temporibus vixit; *Strabo* ex Hipparcho sub finem libri 2. Geographiæ. *Plinius* lib. 6. cap. 34. *Ptolemæus* lib. 2. Almagesti cap. 6. & lib. 1. Geograph. cap. 23. ac lib. 8. cap. 2. ibiq; Interpretes eius, præcipuè *Moletius, Maginus, & Bercius*; *Albategnius* de scientia Stellar. c. 6. *Alfraganus* in Rudimentis Astronomicis differentia 8. quæ apud *Kristmannum* in eius Scholijs est caput 10. *Marcianus Capella* lib. 6. cap. 1. & lib. 8. titulo de Climatib. *Io. de Sacrobosco* cap. 3. Sphæræ titulo de diuisione Climatum, ibiq; Commentatores præsertim *Petrus Nonius, & Clauius* à pag. 423. videndus quoq; pag. 421. vbi de Diebus continuis. *Oronius* lib. 5. Cosmographiæ cap. 2. *Maurolycus* sub finem Dialogi 2. Cosmographiæ. *Petrus Apianus* parte 1. Cosmographiæ cap. 5. & 6. *Ioannes Stœflerus* in Procli Sphæram cap. 1. & 2. itemq; cap. de Horizonte. *Iunctinus* in sua sphæra pag. 208. *Alexander Piccolomineus* lib. 3. Sphæræ cap. vltimo. *Hieronymus Girava* lib. 1. Cosmograph. pag. 35. *Io. Rojas* in Planisphærio lib. 1. cap. 57. *Franciscus Barocius* lib. 3. Cosmograph. c. 3. *Blancanus* in Introductione ad Geograph. *Petrus Bercius* in Tabulis Geographicis contractis pag. 44. *Petrus Herigonius* tomo 4. cursûs Mathematici de Sphæra cap. 8. *Philippus Cluuerius* in Introductione ad Geographiam. *Io. Iansonius* tomo 5. Atlantis in Introductione cap. 6. *Gulielmus Blaeu* parte 1. de Globis cap. 4. num. 3. *Philippus Brietius* in Parallelis Geographicis parte 1. lib. 2. cap. 3. *Iosephus Langius* in Elementis Geographicis c. 7. *Io. Keplerus* in Epitome Astronomiæ Copernicanæ lib. 3. pag. 310. Vide & *Iulium Firmicum* lib. 2. cap. 13. & 14.

CAPVT X.

De Climatum Distributione Antiqua à Pytheæ temporibus vsq; ad CHRISTI sæculum Decimum quintum ferè.

I. QVàm antiqua sit Climatum diuisio, non liquet adhuc, esto discrimen in quantitate Dierum, & noctium semper fuerit. Crates Grammaticus apud Geminum cap. 5. adducit ex Homero lib. 10. Odyss.

Altiportam Læstrigoniam, vbi Pastorem pastor
Vocat adducens: ille vero educens exaudit.
Vbi etiam insomnis vir duplices excipit mercedes
Vnam boues pascens, alteram argenteas oues pascens,
Prope enim sunt Noctis, & Diei via.

Origo Climatum.

Quibus inclinationem Sphæræ tantam nouisse, ac descripsisse videtur, vt principium noctis, & diei subsequentis essent proxima, & Pastor vnus peruigil pascendo boues, & oues diuersis diei horis posset eas educere ad pascua, & reducere, atq; ita lucrari mercedem duplicem, addit autem Geminus circa eum locum diem esse hora-

rum

rum æqualium 21. & noctem horarum 3. Videtur autem ipsi Pytheas Massiliensis ad ea loca accessisse, eo quòd in libris de Oceano scripserit: *Monstrabant nobis Barbari, vbi Sol cubaret; eueniebat enim circa hæc loca noctem quidem valdè paruam fieri, his quidem horarum 2. illis verò 3. vt post occasum paruo internallo interposito, statim Sol postea oriretur.* Sed vtrum Pytheas cœperit Climata distinguere non decernit, sansq; habuit Geminus monuisse Longissimam diem in Rhodo esse horarum 14½. circa Romam horar. 15. paulo vltra Propontida horarum 16. & Borealioribus diem longissimam esse horarum 17. & 18. &c. Cœterùm Pytheas vltimum Parallelum eum statuit, qui per Thulem transit. Verba Strabonis appono ex lib. 2. *Pytheas ergo Massiliensis circa Thulen Britannicarum Insularum Borealissimam vltima ait esse, vbi tropicus æstiuus arctici circuli vicem gerit: de reliquis nihil narrat, neq; quod insula sit Thule, neq; vtrum eo vsq; habitationes pertingant, vbi tropicus pro arctico est. Ego autem Septentrionalem illum limitem multò Australiorem existimo. Nam qui hodie terras perlustrant, vltra Hiberniam nihil possunt referre, quæ non procul ante Britanniam versùs Septentrionem iacet, plenè agrestium hominum habitatio, & propter frigus malè incolentium, ibi ergo finem constituendum censeo.* Et hæc de termino Boreali, nam de Australi termino, & vtriusq; extensione addit: *Ad scientiam satis est sicut in Austrinis partibus posuimus vltra Meroen ad tria millia stadiorum finem esse terræ habitatæ, non quòd præcisè ita res habeat, sed quod propè ad veritatem accedit; ita his quoq; supra Britanniam totidem licet ponere stadia, aut non multo plura, veluti quatuor millia Stadiorum.*

II. Quanquam verò Hipparchus videtur distinxisse Climata, & Parallelos ab Æquatore vsq; ad Polum Borealem, Geographo tamen hoc nimium censuit Strabo lib. 2. dicens: *Superest vt de locorum quoq; ad plagas Mundi inclinationibus* (climata sic interpretor) *disseramus, ea quoq; vniuersalem habent delineationem*, & mox: *In hoc quidem Astronomis potius laborandum est: sicut fecit Hipparchus; consignauit enim, vt ipse ait, apparentiarum cælestium differentias in singulis locis terræ constitutis in nostro quadrante, qui est ab Aequatore ad Polum Borealem. Geographum neq; horum, quæ extra terram nostram habitatam sunt, rationem habere oportet, neq; politicum tot diuersitates in nostra habitabili terra obseruare attinet; sunt enim perplexæ. Satis est suis punctis expressas, & simpliciores earum, quas ipse tradidit, proponere.* Post quæ ex Hipparcho seligit Climata tantummodò octo; tot enim Parallelos medios recenset, esto adiungat ipsis extremos parallelos terminatiuos Climatum, nempe primum per regionem Cinnamomiferam, qui est principium primi Climatis, & vltimum per Hiberniam, aut vlnâ, vbi dies maxima est horarum ferè 24. vnde factum, vt Brietius, & alii quidam putauerint à Strabone poni Climata 9. Porrò interualla Climatum non dispescit Gradibus, sed Stadiis, assumens ex Eratosthene, & priore Hipparchi opinione in vno gradu terrestri Stadia 700. vnde nos eruemus ad mentem Strabonis Latitudinem Climatum, seu Altitudinem Poli in sequenti laterculo.

Hipparchi Climatum diuisio.

Strabonis Climata ex Hipparcho.

I. TABVLA *Climatum VIII. Strabonis ex Hipparcho seligentis.*

Parallelorum	Climatum	Loca, per quæ transeunt Paralleli.	Dies Maxima.		Distantia ab Aequatore.	Latitudo, seu Alt. Poli.	
Ordo.	numer.	Per	H.	M.	Stadia.	Gr.	M.
1		Cinnamomiferam regionem			8800	12	34
2	I	Meroem, & Ptolemaidem Troglodyticam	13	0	11800	16	52
3	II	Syenem, & Berenicem, & Arabici sinus m.	13	30	16800	24	0
4	III	Alexandriam Aegypti, & Cyrenem	14	0	21800	31	ferè
5	IV	Rhodum. Xantumq; vrbem Lyciæ	14	30	25440	36	12
6	V	Apolloniam Epiri, & intermedia Romam inter ac Neapolim.	15	0	28800	41	0
7	VI	Pontum vltra Byzantium	15	30	30200	43	0
8	VII	Borysthenem, & Australia Mæotidis	16	0	34100	48	34
9	VIII	Loca stadijs 6300. vltra Byzantium	17	0	36600	52	8
10		Vltra Hiberniam, & loca inbabitabilia	24	ferè			

Concludit tandem Strabo sic: *Vlteriora iam ad terram, ob frigus inhabitabilem tendentia, nihil ad Geographum; qui tamen etiam illa vult cognoscere, & alias res cælestes, is Hipparchum consulat.*

III. Succedat Straboni, non toto sæculo recentior ab eo Plinius, qui lib. 6. cap. 34. multus est in enumerandis locis intra Climata comprehensis; dixerat autem cap. 33. *His addemus etiamnum vnam Græcæ inuentionis sententiam, vel exquisitissimæ subtilitatis, vt nihil desit in spectando terrarum situ, indicatisq; regionibus noscatur, & quæ cuiq; earum societas sit, siue cognatio dierum, ac noctium, quibusq; inter se pares vmbræ, & æqua mundi connexitas. Ergo reddetur hoc etiam, terraq; vniuersa in membra cæli digeretur. Plura sunt autem hæc segmenta Mundi, quæ nostri Circulos appellauere, Græci Parallelos.* Statimq; inscribit caput 34. *Digestio terrarum in Parallelos, & vmbras pares.* Non sumit tamen Plinius parallelos strictim pro meris circulis nullam crassitiem habentibus, sed pro ipsis Climatum spatiis, plures regiones, & vrbes continentibus intra se, licèt non æqualiter omnino distantibus ab Æquatore, esto ipsis det eandem diei longissimæ quantitatem, & vmbræ æquinoctialis; ea distributio sic se habet incipiendo ab India Australi.

Pliniana Climata.

II. TABVLA Circulorum VII. Plinij, seu Climatum antiquorum cum appendice V. Nouorum.

Circulorum Ordo.	Loca inclusa intra Circulos, seu Segmenta Pliniana.	Dies Maxima.		Gnomonis Altitudo.	Vmbra Aequinoctialis.
		H.	M.	Pedes.	Pedes.
1	*Gedrosi, Persa, Carmani, Elymai, Aria, Susiane, Mesopotamia, Babilonia, Arabia, Pelusium, Aloxandria, Cyrenaica, Hadrumetum, Carthago, Vtica, Hippo, Numidia, Mauritania, Columna Herculis, ac mare Atlanticum.*	14	0	7	4
2	*Parthi, Persepolis, Citima Persidis, Arabia citerior, Iudaa, Libanus, Babylon, Idumaa, Samaria, Hierosolyma, Ascalon, Sidon, Tyrus, Berytus, Tripolis, Antiochia, Laodicea, Seleucia, Cilicia maritima, Cyprus, australis pars Creta, Lilybaum, &c.*	14	12	35	24
3	*Porta Caspia, Cappadocia, Taurus mons, Issum promont. Cilicia porta, Tarsus, Cypri borealia, Pisidia, Pamphilia, Lycaonia, Patara, Rhodus, Cous, Cnidus, Halicarnassus, Chios, Delos, Cyclades, Laconia, Elis, Syracusa, Catana, Sardinia pars Austr. Gades.*	14	32	8 $\frac{1}{3}$	6 $\frac{5}{12}$
4	*Galasia, Misia, Sardes, Smyrna, Tralles, Colophon, Ephesus, Miletus, Samos, Cyclades Boreales, Athena, Corinthus, Achaia, Epirus, Borealia Sicilia, & particula Gallia Narb. ac Hispania.*	14	40	21	17
5	*Bactria, Armenia, Mysia, Phrygia, Hellespontus, Pontus, Paphlagonia, Thessalia, Macedonia, Pharsalia, Chalcis, Acarnania, Aetolia, Brundusium, Tarentum, Rhegium, Neapolis, Corsica, Baleares, Hispania media.*	15	0	7	6
6	*Roma. Caucasus. Armenia Borealis, Byzantium, Samothracia, Thracia media, Illyricum, Dyrrachium, Apulia extima, Campania, Hetruria, Liguria, Massilia, Narbo, Tarraco, Lusitania.*	15	7	9	8
7	*Bosphorus, Borysthenes, Tomi, Thracia, & Illyrici pars, Aquileia, Venetia, Patauium, Verona, Vicetia, Cremona, Rauenna, Ancona, Picenum, Marsi, Peligni, Sabini, Vmbria, Ariminum, Bononia, Placentia, Mediolanum, Aquitania, Pyrenaum, Celtiberia.*	15	36	35	36 *sed Venetia* 35

Verus numerus Circulorum Plinij.

Post hæc addit tria segmenta à recentioribus suis adiecta, vnum *horarum* 16. per *Maotim, Dacos*, partemque *Germania, Galliaque borealis*, alterum *horarum* 17. per *Hyperboreos, & Britanniam;* Postremum in quo dies 24. *horarum*. Scythicum à Riphæis in Thulem: & duo adhuc Australia, vnum per *Meroem, & Ptolemaidem* in mari Rubro horarum 12 $\frac{1}{2}$. alterum per *Syenem, horarum* 13. Vsque adeo rudis fuit illa designatio. Quare Circuli apud Plinium sunt omnino *Duodecim*.

IV. Placet Plinio subiungere Marcianum Capellam, quia solet non rarò ex Plinij fontibus haurire. Libro tamen 8. sub finem enumerat infrascripta 8. Climata.

Ordo Climatum.	III. TAB. Climatum VIII. ex Marciano Capella.	Dies Maxima. H.	M.
1	Diameroes, idest per *Meroem*	13	0
2	Diasyenes, idest per *Syenem*	13	30
3	Dialexandrias, per *Alexandriam, Cyrenem, Carthaginem*	14	0
4	Diarhodon, per *Rhodum, Peloponnesum, Siciliam ad ostia vsque Baetie*	14	40
5	Diaromes, per *Romam, Macedoniam, Gallias, & Lusitania partem ad Tagum*	15	0
6	Diahellespontum, per *Hellespontum, Thraciam, & confinem Germania Galliam*	15	40
7	Diaborysthenes, per *Borysthenem, Ponticum mare, Germania Britanniaque partem*	16	0
8	Diariphæos vltra Mæotim per Riphæos	16	40

Cli-

Climata Ptolemaica, & vtrum vnus idemque Ptolemæus Auctor sit Almagesti, & Geographiæ?

V. Quemadmodum Hipparchus, teste Strabone l. 2. Astronomum agens Climata omnia persecutus est ab Æquinoctiali vsq; ad Polum; ipse vero Strabo Geographi meri personam gerens restrinxit numerum Climatum ad partes terræ habitatas, & cognitas: ita Ptolemæus tanquam Astronomus, & Hipparchi studiosissimus æmulator, Climatum numerum lib. 2. Magnæ Syntaxeos cap. 6. ad Climata 19. extendit; nec reliqua vsq; ad Polum neglexit: In Geographia verò restrinxit Borealia ad 10. & vnum Australe addidit. Immo in ipso Almagesto lib. 2. cap. 7. Tabulam Ascensionum Obliquarum ad 9. tantummodo Climata, & cap. 12. Tabulam Angulorum Eclipticæ, & Horizontis ad 7. solum Climata construxit; & lib. 13. cap. 7. 8. & 9. Tabulam apparitionum, & occultationum Stellarum ad Clima vnicum accommodauit, quod per Phœnicem describitur, eò quòd obseruationes a Chaldæis, Græcisq; factæ fermè in eo essent, seruirentq; propioribus Climatibus. Sed iuuat prius ex Geographiæ lib. 1. cap. 23. parallelos, & Climata Ptolemaica ordinatim proponere, addita denominatione ex eiusdem Geographiæ diuersis locis, vel ex Almagesto.

Climata Ptolemaica ex Geographia.

Ordo, & Numerus. Clim.	Paralleli.	IV. TAB. XI. Climatum Ptolemæi ex lib. 1. Geographiæ cap. 23.	Per infrascripta loca.	Dies Maxima. H.	M.	Latitudo, seu Alt. Poli. Gr.	M.
	1	Principium 1. Climatis	Per *Taprobanem*	12	15	4	15
I	2	*Medium* 1. Clim.	Per *Sinum Analitum*	12	30	8	25
	3	Finis 1. & princ. 2.	Per *Sinum Adulitcum*	12	45	12	30
II	4	*Medium* 2. Clim.	Per *Meroem*	13	0	16	25
	5	Finis 2. & princ. 3.	Per *Napata*	13	15	20	15
III	6	*Medium* 3. Clim.	Per *Syenem*	13	30	23	50
	7	Finis 3. & princ. 4.	Per *Ptolemaid. Mercurij*	13	45	27	40
IV	8	*Medium* 4. Clim.	Per *Alexandriam*	14	0	30	20
	9	Finis 4. & princ. 5.	Per *Phœnicem*	14	15	33	20
V	10	*Medium* 5. Clim.	Per *Rhodum*	14	30	36	0
	11	Finis 5. & princ. 6.	Per *Smyrnam*	14	45	38	35
VI	12	*Medium* 6. Clim.	Per *Hellespontum*	15	0	40	55
	13	Finis 6. & princ. 7.	Per *Byzantium*	15	15	43	5
VII	14	*Medium* 7. Clim.	Per *Pontum*	15	30	45	0
	15	Finis 7. & princ. 8.		16	0	48	30
VIII	16	*Medium* 8. Clim.		16	30	51	0
	17	Finis 8. & princ. 9.		17	0	54	0
IX	18	*Medium* 9. Clim.		17	30	56	0
	19	Finis 9. & princ. 10.		18	0	58	0
X	20	*Medium* 10. Clim.		19	0	61	0
	21	Finis 10. Climatis	Per *Thylem*	20	0	63	0
	Paralleli.	AVSTRALES.		*H.*	*M.*	*Gr.*	*M.*
	1	Æquator, & Principium	Per *Raptum promontor.*	12	0	0	0
I.	2	*Medium* Clim. Austr.	Per *Cattigaram*	12	30	8	25
	3	Finis Climatis	Per *Antimeroem*	13	0	16	25

Climata Ptolemaica ex Magna Syntaxi.

V. TAB. Climatum XIII. & Parallelorum 26. cum Appendice quasi Climatum ex Ptolemæi Almagesto lib. 2. cap. 6.

Climatum Ordo.	Parallelorum Ordo.	Dies Maxima. H.	M.	Lati. seu Alt. Poli. Gr.	′	Vmbra Merid. qualium Gnomon 60. Æstiua. Part.	M.	Æquinoct. Part.	M.	Brumalis. Part.	M.	Denominationes Parallelorum, & Climatum.
	Princip. 1	12	0	0	0	26	30	0	0	26	30	Æquator Terrestris.
I	2 Med.	12	15	4	15	21	20	4	25	32	0	Per *Taprobanem*.
	3	12	30	8	25	16	50	8	50	27	54	Per *Sinum Analitum*.
II	4 Med.	12	45	12	30	12	0	13	20	44	10	Per *Sinum Adulitcum*.
	5	13	0	16	27	7	45	17	45	51	0	Per *Meroem Insulam*.
III	6 Med.	13	15	20	14	3	45	22	10	58	10	Per *Napata*.
	7	13	30	23	51	0	0	26	30	65	50	Per *Syenem*.
IV	8 Med.	13	45	27	40	3	30	31	50	74	10	Per *Ptolemaidem Thebaidis*.
	9	14	0	30	22	6	50	35	12	83	15	Per *Inferiorem partem Aegypti*.
V	10 Med.	14	15	33	18	10	0	39	30	93	5	Per *Mediam Phœnicem*.
	11	14	30	36	0	12	55	43	50	103	20	Per *Rhodum*.
VI	12 Med.	14	45	38	35	15	20	47	50	114	55	Per *Smyrnam*.
	13	15	0	40	56	18	30	52	10	127	50	Per *Hellespontum*.
VII	14 Med.	15	15	43	5	20	50	55	55	140	15	Per *Massiliam*.
	15	15	30	45	1	23	15	60	0	155	15	Per *Medium Pontum*.

Climatum Ordo.	Parallelorum Ordo.	Dies Maxima. H.	M.	Latit. seu Alt. Poli. Gr.	'	Vmbra Merid. qualium Gnomon 60. Aestiua. Part.	M.	Aequinoct. Part.	M.	Brumalis. Part.	M.	Denominationes Parallelorum, & Climatum.
VIII	16 Med.	15	45	46	51	25	30	63	55	171	35	Per *Danubij fontes*.
	17	16	0	48	32	27	30	67	50	188	35	Per *Ostia Borysthenis*.
IX	18 Med.	16	15	50	0	29	55	71	20	208	20	Per *mediam Maotida Paludẽ*.
	19	16	30	51	35	31	25	75	25	229	20	Per *Australissima Britania*.
X	20 Med.	16	45	52	50	33	20	79	15	253	10	Per *Rheni fl. ostia*.
	21	17	0	54	1	34	55	82	35	278	45	Per *Tanaiaos fl. ostia*.
XI	22 Med.	17	15	55	0	36	15	85	20	304	30	Per *Brigantiũ magna Britania*.
	23	17	30	56	0	37	20	88	50	335	15	Per *Britaniam Magnam*.
XII	24 Med.	17	45	57	0	39	20	92	25	372	40	Per *Caturactonum Britania*.
	25	18	0	58	0	40	44	96	0	419	5	Per *Parua Britania Australia*.
XIII	26 Med.	18	30	59	30							Per *mediam Britaniã paruam*.
Appẽd.	27	19	0	61	0							
XIV	28 Med.	19	30	62	0							
	29	20	0	63	0							
XV	30 Med.	21	0	64	30							
	31	22	0	65	30							
XVI	32 Med.	23	0	66	0							
	33	24		66	30							
		Menses										
XVII	34 Med.	1		67	15							
	35	2		69	30							
XVIII	36	3		73	20							
	37	4		78	20							
XIX	38	5		84	0							
	39	6		90	0							

Verba Ptolemai lib. 2. Almag. cap. 6.

Initium igitur à parallelo, qui sub ipso Aequatore est capiamus. Habitationes autem posse sub Aequatore esse, quippe in regione valde temperata, multi contendunt. Quæ verò istæ sint habitationes verisimiliter dicere non possumus. Nam ad hunc vsque diem nostri orbis homines minimè illuc penetrarunt.

De parallelo autem 26. & sequentibus ait. *Non sumus hic vsi incremento quadrantis horarij, tum quòd crebriores, seu arctiores hic paralleli fierent, tum quia eleuationum polarium differentia, ne integri quidem gradus vnius euaderent. Et ad præterea non similiter in Borealioribus scrutanda sunt nobis omnia. Proinde etiam superfluum duximus in separatis reconditisq; locis, proportiones vmbrarum ad gnomones apponere.*

VI. Ea duabus Ptolemaicis Tabulis manifesta est earum diuersitas. *Primò* enim Paralleli Almagesti sunt 39. sed Geographiæ 21. Boreales. *Secundò* Paralleli Almagestici incipiunt ab Æquatore inclusiuè, vt decebat Astronomicam rationem, quæ abstrahit ab habitatione terrestri, at primus parallelus Geographiæ, est ille, qui in Almagesto secundum locum tenet, quia Geographica ratio neglexit partes sub Æquatore, aut proximè sitas ob incertam tunc habitabilitatem, vt patet ex verbis ipsius Almagesti, vbi semina eorum iecit, quæ postea in Geographia producenda erant. *Tertiò* Paralleli Almagestici augentur per quadrantem, & Climata per semissem horæ vsq; ad 25. Parallelum inclusiuè, inde autem Paralleli crescunt per Semihoram vsq; ad 29. & inde per horam vsq; ad 33. inclusiuè. Reliqui verò per menses augentur. At Paralleli Geographici augentur per quadrantem horæ, & Climata per semihoram vsq; ad 14. inclusiuè, inde autem Paralleli per semihoram vsq; ad 19. & inde per horam integram crescunt; reliqui vltra Thulem extremum habitati, vel cogniti tunc orbis negliguntur, vt consentaneum erat Geographo, qui sibi libertatem assumpsit laxandi Climatum Borealiorum spatia amplius, quàm in Astronomia fecerat.

VII. Nulla igitur necessitas est, ob prædictam diuersitatem, asserendi duos fuisse Ptolemæos, vnum Astronomiæ, & Magnæ Syntaxeos Auctorem, alterum verò Geographiæ; quidquid in contrarium pronunciarit Franciscus Barocius lib. 3. Cosmogr. cap. 3. pag. 209. Assentiorq; communi opinioni, quam in primis tuentur Petrus Nonius lib. 2. de obseruat. cap. 1. & Maginus in comment. Geogr. Ptolem. ante caput 1. in vtroq; enim opere eandem obliquitatem Eclipticæ adhibet, & eandem seruat methodum in colligendis Triangulorum lateribus atq; angulis. Præterea lib. 2. Almagesti cap. vltimo pollicetur se opus Geographicum constructurum, & locorum longitudines computaturum à Meridiano, qui transit per *Alexandriam*; id ipsum autem præstitit omnino in Geographico opere, præsertim lib. 8. in quo pariter libro affirmat, se in *Mathematica constructione* ostendisse motum proprium Fixarum in longitudinem; quod verè præstiterat lib. 7. cap. 3. Almagesti. Neq; enim vis facienda in vocabulo *Mathematica* potius, quàm *Magna Constructionis*, vt facit Barocius, immo hinc potius addiscemus verum Titulum Almagesti esse illum, quem habet Codex Basileensis in singularum paginarum fronte sinistra, nempe μαθηματικῆς συντάξεως, esto postea initio operis præfixus sit à Librariis, vel admiratoribus tanti operis titulus μεγάλης συντάξεως, quod significat magnam constructionem, eadem enim est, & *Magna*, & *Mathematica*; vnde tandem vocabulo misto ex Arabico *Al*, & Græco μέγιστος, meruit nomen *Almagesti*, quod significat *illud maximum* opus. Sed neq; obstat aliqua mutatio longitudinum, aut latitudinum, quia doctior, & consideratior factus potuit in Geographia emendare, quæ ex Marino, vel aliis in Almagesto secutus fuerat. Postremò Iulius ille Maternus, quem in Geographia nominat, non est ille, qui floruit sub Constantino, & qui ad Lollianum scripsit de Astrorum Iudiciis; hic enim dicitur potius Iulius Firmicus Maternus, estq; longè ab illo diuersus. Sed hæc obiter & παρέργως.

Vnus idemq; est Ptolemæus auctor Almagesti, & Geographiæ.

VIII. Ptolemæo subscripsit Albategnius lib. de scientia Stellarum cap. 6. sed multus fuit in recensendis locis, ac nominibus regionum singulis Climatibus inclusorum. Putat autem Æquatorem esse habitabilem, & transire per *Atin*, in altitudine verò Poli graduum 60. quantam Thule adscribit, diem maximam esse horarum 20. sed diem horarum 24. in altitudine Grad. 66. 25'. quia maximam declinationem Solis suo tempore censuit esse grad. 23 35'. Deinde in altitudine grad. 69. 44'. lucem continuam duorum ferè mensium ponit; videlicet ab initio Geminorum ad initium Leonis; noctem q; perpetuam ab initio Sagittarij ad initium vsq; Aquarij. Postremò in altitudine grad. 78. 38'. lucem continuam mensium ferè quatuor ab initio Tauri ad Virginis initium; & noctem continuam ab initio Scorpij ad initium vsq; Piscium.

Albategnij Climata.

De Auctoribus, vel Sectatoribus septem Climatum, aut Nouem.

IX. Etsi Strabonis Climata, & Martiani Capellæ octo fuere, Pliniani verò Circuli Septem, Ptolemæi verò in Geographia decem Borealia; præualuit tamen apud Arabas, & non paucos alios opinio de constituendis septem Climatibus. Ita nimirum statuit *Alfraganus* differentia 8. seu in Elementis Geogr. cap. 10. quem omnino secutus est *Io. de Sacrobosco* cap. 3. Sphæræ etiam in Milliarium Arabicorum numero, addens de suo denominationes

Alfragani opinio, & Sacrobosci.

tiones Climatum, & affirmant vltra Septimum Clima, quidquid est habitationis *non computari ſub Climate, quoniam praua eſt habitationis*; immò in locis, vbi eſſe continua lux plurium dierum perhibetur, *dicendum, ait, quod aer eſt ibi nubiloſus, & ſpiſſus, radius enim Solaris ibi exiſtens debilis virtutis, magis de vaporibus eleuat, quam poſſit conſumere. Vnde aerem non ſerenat, & non eſt dies.* Eundem numerum ad mentem Procli ponit *Stœflerus* in eius Sphæram ſub cap. de horizonte; & *Piccolomineus* lib. 3. Sphæræ cap. vltimo neglecta Poli altitudine. Sed & Aſtrologi cum *Iulio Firmico* lib. 2, cap. 13. & 14. ſeptem Climata tenuerunt, quæ etiam vt aduertit Bertius ita Planetis ſubiecerunt, vt 1. Saturno, 2. Iovi, 3. Marti, 4. Soli, 5. Veneri, 6. Mercurio, 7. Lunæ addixerint. Ecce nunc dictorum Auctorum Tabula.

Et Procli, & Stœfleri. *Et Piccolominei.* *Et Aſtrologor.*

Clim. 7.

VI. TAB. Climatum VII.			Dies Max.		Altit. Poli.		Amplitudo.	Amplitudo.	Amplitudo.
Climata.	Paralleli.	Per	H.	M.	Gr.	′	Mill. Arab.	Mill. Ptolem.	Mill. Germ.
	1 Princ.		12	45	12	45			
I	2 Med.	*Meroem*	13	0	16	40	440	484 ⅜	116 ¾
	3 F. P.		13	15	20	30			
II	4 Med.	*Syenem*	13	30	24	15	400	437 ½	105
	5 F. P.		13	45	27	30			
III	6 Med.	*Alexandriam*	14	0	30	45	350	385 5/12	92 ½
	7 F. P.		14	15	33	40			
IV	8 Med.	*Rhodum*	14	30	36	24	300	333 ⅓	80
	9 F. P.		14	45	39	0			
V	10 Med.	*Romam*	15	0	41	20	255	281 ¼	67 ½
	11 F. P.		15	15	43	30			
VI	12 Med.	*Boryſthenem*	15	30	45	24	212	234 ⅜	56 ¼
	13 F. P.		15	45	47	15			
VII	14 Med.	*Riphaeos*	16	0	48	40	185	203 ⅛	48 ¾
	15 Finis		16	15	50	30			

X. Septem his Climatibus duo alia propter neotericas obſeruationes adiecit Petrus Apianus parte 1. Coſmogr. cap. 6. ſeruans differentiam ſemihoræ, licet eam in tabulam non contulerit, ſed hanc formam tradiderit.

Clim. 9.

VII. TAB. Climatum IX. Apiani.			Altitudo Poli, ſeu Latitudo in Principio.		Medio.		Fine.	
Ordo Climatum.	Borealium.	Auſtralium.	Gr.	M	Gr.	M.	Gr.	M.
Primum Clima	*Dia Meroes*	Antidiameroes	12	45	16	35	20	30
Secundum Clima	*Dia Syenes*	Antidiaſyenes	20	30	24	15	27	30
Tertium Clima	*Dia Alexandrias*	& ita	27	30	30	45	33	40
Quartum Clima	*Dia Rhodu*	de	33	40	36	24	39	0
Quintum Clima	*Dia Rhomes*	cæteris	39	0	41	20	43	30
Sextum Clima	*Dia Pontu*		43	30	45	24	47	15
Septimum Clima	*Dia Boryſthenus*		47	15	48	40	50	30
Octauum Clima	*Dia Riphaeon*		50	30	51	50	53	10
Nonum Clima	*Dia Danias*		53	10	55	30	56	30

De Auctorib. Climatum XXIII. aut XXIV. & Parallelorum 48. aut 49.

XI. Potiſſimos huius diſtributionis Auctores reperio *Orontium Finaeum* lib. 5. de Sphæra cap. 2. *Hieronymum Giraüam* lib. 1. Coſmograph. ſub finem. *Clauium* in cap. 3. Sphæræ versùs finem; *Blancanum* in Introductione ad Geographiam; *Ioſephum Langium* in Elementis Geographicis cap. 7. *Herigonium* tomo 4. curſus Mathem. de Sphæra cap. 8. *Cluuerius* in Introduct. ad Geograph. lib. 1. cap 6 ex quo hauſit auctor compendii Geograph. Vltraiecti editi; poſſuntq; his accenſeri Sophianus, & Arnoldus in ſuis Mappis. Omnes hi conſpirant proximè in numerum, aut Climatum 23. & Parallelorum 49. vt *Giraua, Clauius, Langius, Herigonius*, aut Climatum 23. & parallelorum 48. vt *Blancanus*; aut Climatum 24. & Parallelorum 48. vt *Orontius, Cluuerius, & Compendium Vltraiectinum*. Cauſa diuerſitatis eſt, quia qui ponunt Parallelos 49. computant pro primo Æquatorem, ſed ſpatium inter eum, ac primum Clima, quod à parallelo 4. incipit, vacuum ſine Climate relinquunt, vltimum verò Clima vnico parallelo deſignant. Qui verò habent Parallelos 48. & Climata 24. Æquatore excluſo initium primi Climatis à 2. aut 3. parallelo ſumunt. In cæteris quoad incrementa Climatum per Semihoram Parallelorum per quadrantem conueniunt. Quidam deniq, Altitudines Poli ſupputant ad Eclipticæ Obliquitatem grad. 23. 30′. vt *Orontius*, quidam ad Obliquit. maximam, & minimam, vt *Langius*; reliqui omnes ad Obliquitatem gr. 23. 29′. ideoq; Arcticum circulum, ſeu Parallelum vltimum ponunt ſub grad. 66. 31′.

Climata 23. aut 24.

VIII. TABVLA Climatum, & Parallelorum, in qua F finem, M medium, & P principium Climatis significat, iuxta diuersos Auctores.

Blancanus.		*Cluuerius, Orontius, Vitruvius.*		*Clauius, Girava, Herigon, Langius.*		*Dies Maxima.*		*Altitudo Poli.*		*Denominatio.*
Paralleli.	*Climata*	*Paralleli.*	*Climata*	*Paralleli.*	*Climata*	*H.*	*M.*	*G.*	*M.*	*Per*
		0		1		12	0	0	0	
1		1 P		2		12	15	4	18	
2		2 M	I	3		12	30	8	34	
3 P		3 F P		4 P		12	45	12	43	
4 M	I	4 M	II	5 M	I	13	0	16	43	*Meroem.*
5 F P		5 F P		6 F P		13	15	20	33	
6 M	II	6 M	III	7 M	II	13	30	23	11	*Syenem.*
7 F P		7 F P		8 F P		13	45	27	36	
8 M	III	8 M	IV	9 M	III	14	0	30	47	*Alexandriam.*
9 F P		9 F P		10 F P		14	15	33	45	
10 M	IV	10 M	V	11 M	IV	14	30	36	30	*Rhodum, & Babylon.*
11 F P		11 F P		12 F P		14	45	39	2	
12 M	V	12 M	VI	13 M	V	15	0	41	22	*Romam, Corsicam, &*
13 F P		13 F P		14 F P		15	15	43	32	*Hellespontum.*
14 M	VI	14 M	VII	15 M	VI	15	30	44	29	*Venetias, Mediolanũ.*
15 F P		15 F P		16 F P		15	45	47	20	
16 M	VII	16 M	VIII	17 M	VII	16	0	49	1	*Podoliã, Tartar. min.*
17 F P		17 F P		18 F P		16	15	50	33	
8 M	VIII	18 M	IX	19 M	VIII	16	30	51	58	*Vittebergam.*
19 F P		19 F P		20 F P		16	45	53	17	
20 M	IX	20 M	X	21 M	IX	17	0	54	29	*Rostochium.*
21 F P		21 F P		22 F P		17	15	55	34	
22 M	X	22 M	XI	23 M	X	17	30	56	37	*Hyberniã, Moscoviã.*
23 F P		23 F P		24 F P		17	45	57	34	
24 M	XI	24 M	XII	25 M	XI	18	0	58	26	*Bohus Castrũ Norueg.*
25 F P		25 F P		26 F P		18	15	59	14	
26 M	XII	26 M	XIII	27 M	XII	18	30	59	59	*Gothiam.*
27 F P		27 F P		28 F P		18	45	60	40	
28 M	XIII	28 M	XIV	29 M	XIII	19	0	61	18	*Bergis Noruegiæ.*
29 F P		29 F P		30 F P		19	15	61	53	
30 M	XIV	30 M	XV	31 M	XIV	19	30	62	25	*Viburg. Finlandiæ.*
31 F P		31 F P		32 F P		19	45	62	54	
32 M	XV	32 M	XVI	33 M	XV	20	0	63	22	*Arotram Sueciæ.*
33 F P		33 F P		34 F P		20	15	63	46	
34 M	XVI	34 M	XVII	35 M	XVI	20	30	64	6	*Dalekarliæ fl. ostia.*
35 F P		35 F P		36 F P		20	45	64	30	
36 M	XVII	36 M	XVIII	37 M	XVII	21	0	64	46	Per
37 F P		37 F P		38 F P		21	15	65	9	
38 M	XVIII	38 M	XIX	39 M	XVIII	21	30	65	21	reliqua
39 F P		39 F P		40 F P		21	45	65	35	loca
40 M	XIX	40 M	XX	41 M	XIX	22	0	65	47	
41 F P		41 F P		42 F P		22	15	65	57	Noruegiæ,
42 M	XX	42 M	XXI	43 M	XX	22	30	66	6	Sueciæ,
43 F P		43 F P		44 F P		22	45	66	14	
44 M	XXI	44 M	XXII	45 M	XXI	23	0	66	20	Albæ Russiæ,
45 F P		45 F P		46 F P		23	15	66	25	& vicinorum
46 M	XXII	46 M	XXIII	47 M	XXII	23	30	66	28	
47 F P		47 F P		48 F P		23	45	66	30	Locorum.
48 M	XXIII	48 M	XXIV	49 M	XXIII	24	0	66	31	

XII. In-

XII. Inter prædictos tamen Auctores quidam fine designatione Climatum, aut Parallelorum Zonæ Frigidæ, addunt quantitatem Lucis continuæ, nimirum Clauius cap. 3. sph. pag. 421. Cluuerius, & Vltraiectinum compendium, vt infrascripta Tabella docet, in cuius secunda columna est arcus Eclipt. semper apparens.

IX. TAB. Diei Continuæ in Zona Frigida ex Clauio.																		ex Cluuerio.		
Alt. Poli	Arc. sēp ap.		Lux contin.			Alt. Poli	Arc. sēp ap.		Lux contin.			Alt. Poli	Arc. sēp ap.		Lux contin.			Alt. Poli		Lux tōt.
Gr.	G.	'	D.	H.	M.	Gr.	G.	'	D.	H.	M.	Gr.	G.	'	D.	H.	M.	Gr.	'	Mēses.
67	22	52	22	1	40	75	96	20	104	1	4	83	144	22	151	2	6	67	13	1
68	40	0	52	1	16	76	105	16	110	7	27	84	149	36	156	3	3	69	30	2
69	52	0	54	16	25	77	114	20	116	14	22	85	154	42	161	5	23	73	20	3
70	61	26	64	23	46	78	117	6	122	17	6	86	159	50	166	11	23	78	26	4
71	70	26	74	0	0	79	122	46	127	9	55	87	164	52	171	21	47	84	0	5
72	78	22	82	6	39	80	128	22	134	4	58	88	169	58	176	5	29	90	0	6
73	84	56	89	4	58	81	133	50	139	31	36	89	174	58	181	22	58			
74	92	12	96	7	0	82	139	6	145	6	43	90	180	10	187	6	39			

CAPVT XI.

De Climatum Distributione iuxta Recentiores ab anno 1550. ad 1650.

Recentiores Climatum Amplificatores.

I. Postquam nauigatum est superiori, & præsenti sæculo tum Boream versùs ad gradum ferè 82. Altitudinis Poli, tum vltra Æquatorem ad gradum vsq; 60. latitudinis Australis, & totius terræ marisq; ambitus in longitudine circumlustratus innotuit; meritò Cosmographi censuerunt amplificanda esse Climata, & extendenda vltra illa Climata, quæ in Circulo Arctico consueuerant terminari. Cuius sententiæ potissimos Auctores reperio *Maurolycum* Dialogo 2. Cosmographiæ sect. 2. sub finem. *Io. Roias* in Planisphærium lib. 1. cap. 17. *Iosephum Moletium* in lib. 1. Geograph Ptolem. cap. 23. *Franciscum Barocium* lib. 3. Cosmogr. cap. 3. *Io. Antonium Maginum* in comment. Geogr. Ptolem. lib. 1. cap. 23. *Io. Iansonium* tomo 1. Noui Atlantis in Introductione cap. 6. *Gulielmum Blaeuu* parte 1. de Globis cap. 4. num. 3. & nostrum *Philippum Brietium* in Parallelis Geographicis parte 1. lib. 2. cap. 3. quibus adnumerandi, quotquot in Mappis Geographicis Climata plura ponunt, quàm 24. Veluti *Io. Petrus Cantarenus*, qui sua in Europa distinguit Climata 36. Discrepant tamen inter se non parùm.

Maurolyci opinio.

II. *Maurolycus* enim Æquatore secluso, primum Parallelum init à latitudinis gradu 4 $\frac{1}{4}$. & trigesimum septimum terminat sub gradu 84. Polum enim ipsum, qui est instar trigesimi octaui, non esse Parallelum propriè. Quamuis autem Climatum distinctionem expressam non addat, sunt tamen non plures, quàm 18. sequitur autem Ptolemæum in Parallelorum distributione Almagestica omnino, sed Æquatorem non numerat inter Parallelos. Consule igitur Tabulam V. nihil enim differt ab ea Maorolyceus abacus, nisi in prædicto initio, & in eo quod vmbras omittit, & admittit totidem ferè Parallelos Australes.

Io. de Roias opinio.

III. *Roias* autem ponit Parallelos 70. excluso Æquatore, & in 48. terminat Climata 24. Reliquis Parallelis 22. Climata non adiungit sed solùm suam Altitudinem Poli, & diem continuam plurium dierum seruata tamen differentia quadrantis horarij inter Parallelos Climatum. Pro Climatibus 24. sufficit Tabula VIII hanc enim imitatur. Pro Parallelis autem reliquis 22. hæc sunt apud ipsum propria.

I. TABVLA Lucis Noctisue perpetuæ iuxta Io. Roias.											
Altitudo Poli.			Lux contin.	Altitudo Poli.			Lux contin.	Altitudo Poli.			Lux cont.
G.	'	''	Horarum	G.	'	''	Dier.	G.	'	''	Dier.
66	31	20	120	70	31	58	70	82	52	54	150
66	35	10	240	72	42	30	80	84	45	0	160
66	41	12	360	73	0	44	90	86	42	31	170
66	50	32	480	74	25	44	100	88	37	6	180
67	26	0	720	75	56	48	110	90	0	0	180
67	52	2	960	77	33	37	120				
68	35	40	1200	79	15	32	130				182 $\frac{1}{2}$
69	29	26	1240	81	1	51	140				

Magini opinio.

IV. *Maginus* non apponit quidem loco adducto Tabulas, sed eas approbat, in quibus sunt Paralleli 96. & Climata 46. Borealia, totidemq; Australia, sed ita, vt primum Clima in die maxima varietur ab Æquatore per vnam horam, reliqua per semihoram vsq; ad 22. Clima; reliqua Climata variari ait per singulos gradus eleuationis Polaris, sed parallelos differre per quadrantem horæ vsq, ad parallelum 49. inde autem variari per semisses graduum.

Moletij, & Barocij opinio.

V. *Moletius* verò, & *Barocius* ponunt quidem tam versùs Boream, quàm versùs Austrum Parallelos 96. incluso Æquatore, & Polo, sed Climata 46. aut 47. Principium enim primi Climatis à parallelo 2. init Barocius; sed à 4. Moletius, & Medium primi Climatis à parallelo 3. vel 5. Quorum Tabulam, nempe III. mox proferemus. Addit Barocius Australium quorundam denominationes, & amplitudines Climatum, tribuens singulis

gra-

gradibus cum Ptolemæo Milliaria 62 ½. quare ea differentia Altitudinum Poli ea colligi poterit.

Brietij opinio.

VI. *Brietius* initio facto ab Æquatore numerat cum eo Parallelos 48.& cum circulo arctico 49. Climata verò 24. Borealia, quibus seorsim adiungit sex alia Climata tam Borealia, quam Australia, addens Amplitudinem omnium Climatum. Quæ paulò post exhibebimus in Tabula IV.

Ianfonij. & Blaeu opinio.

VII. *Ianfonius* autem, & ea eo Gulielmus Blaëuu, improbata inæqualitate Climatum ab alijs ordinatorum, cum primum habeat in Latum Milliaria Germanica 127. nonum 34. & vigesimum tertium vix vnum: distribuunt Hemisphærium tam Boreale, quam Australe in Climata 10. singula lata gradibus 10. suisq; Parallelis 20. aut 21. inclusa; quorum Typus hic est.

II. TABVLA.		*Finis Climatum.*	*Denominatio Borealium.*	*Denomin. Australium.*
Clima	1	Altit. Poli Gr. 10	*Aethiopicum*, per medium Æthiop.	*Brasilianum*.
	2	Alt. Poli G. 20	*Arabicū*, per magnam partē Fel. Arab.	*Peruanum*.
	3	Alt. Poli G. 30	*Aegyptiacum*.	*Paraguaicum*.
	4	Alt. Poli G. 40	*Syriacum*.	*Chiliacum*.
	5	Alt. Poli G. 50	*Italicum*, vel *Gallicum*.	*Syluestre*.
	6	Alt. Poli G. 60	*Germanicum*, vel *Britannicum*.	*Magellanicum*.
	7	Alt. Poli G. 70	*Suecicum*.	*Incognitum*.
	8	Alt. Poli G. 80	*Glaciale Boreum*.	*Glaciale Austrinum*.
	9	Alt. Poli G. 90	*Polare Boreum*.	*Polare Austrinum*.

III. TABVLA Climatum 46. aut 47. Parallelorum 96. ex Moletio, Barocio, & ad Magini mentem.

Climatū Ordo.	*Climatū Ordo.*	*Paralleli.*	*Alt. Poli G.*	*M.*	*Dies maxim. H.*	*M.*	*Denominatio Borealium Climatum.*	*Denomin. Australium Climatum.*
Moletio	*Baroc.*	1	0	0	12	0	Per Insulam S. Thomæ	per Insulam S. Thomæ
		2 P	4	18	12	15	Per Malacam, & Sumatram	per Taprob. & Agisimbā
	I	3 M	8	34	12	30	Per Zeilam, & C. Gumerum	per Cutubenam Insulam
		4 F P	12	43	12	45	Per Malduas, & Moluccas	per Bresiliam
I	II	5 M	16	44	13	0	Per Meroem	per medium Americæ
		6 F P	20	34	13	15	Per Indi Ostia, & Cambaiam	per Morolones
II	III	7 M	24	11	13	30	Per Syenem, & Isabellam	per Anton. promontor.
		8 F P	27	26	13	45	Per Thebaidem, & Sinū Persicū.	per S. Ioan. & Gazati
III	IV	9 M	30	48	14	0	Per Aleaandriam Ægypti	per Ancoroda
		10 F P	33	46	14	15	Per medium Phœnicæ	per Cap. S. Mariæ
IV	V	11 M	36	30	14	30	Per Cyprum, Rhodum, Drepanū	per Saphai
		12 F P	39	3	14	45	Per Lisbonam, & Quiofai	per Palmares
V	VI	13 M	41	23	15	0	Per Romā, Hellespōtum, Tolerū	per Cananoam
		14 F P	43	32	15	15	Per Byzantiū, Florentiā, Cataium	per Bayam
VI	VII	15 M	45	31	15	30	Per Venetias, & Compostellam	per Sinum Iulianum
		16 F P	47	21	15	45	Per Danubium, & Budam	per Cap. Coriens
VII	VIII	17 M	49	1	16	0	Par Caucasū, & Viennā Pānoniæ	per Cap. Das
		18 F P	50	34	16	15	Per Cracouiam, & Moguntiam	per Magellanum
VIII	IX	19 M	51	59	16	30	Per Mœotidem, & Coloniā Agrip.	per Bresteliem
		20 F P	53	17	16	45	Per Pomeraniam	per principiū terræ Siet
IX	X	21 M	54	30	17	0	Per Rheni ostia, & Londinum	per Patalem
		22 F P	55	36	17	15	Per Alaunum, & Holsatiam	per Australia Patales
X	XI	23 M	56	38	17	30	Per Hiberniam, & Moscouiam	per Psittacorū regionem
		24 F P	57	34	17	45	Per medium Scythiæ	per P. d. Stodo
XI	XII	25 M	58	27	18	0	Per Riphæos, & Scandiam	per terram Fumorum,
		26 F P	59	15	18	15	Per Cymbiam, intusq; Liuoniæ	& Igois.
XII	XIII	27 M	59	59	18	30	Per Gothiam, & Hyperboreos	Per
		28 F P	60	40	18	45	Per Stokolmiam Sueciæ	Reliqua
XIII	XIV	29 M	61	18	19	0	Per Bergiam Noruegiæ	
		30 F P	61	53	19	15	Per Vespaliam, & Riualiam	Austra-
XIV	XV	31 M	62	25	19	30	Per Frimburg. & Orcadas	lia
		32 F P	62	55	19	45	Per medium Frislandiæ	
XV	XVI	33 M	63	22	20	0	Per Arotiam Sueciæ	Loca.

Residuum III. TABVLAE Climatum 46. aut 47. &c.

Climatū Ordo. Moletio	Climatū Ordo. Barocio.	Paralleli.		Altitud. Poli. G.	M.	Dies maxim. H.	M.	Denominatio Borealium Climatum.
		34	F P	63	47	20	15	per Nidrosiam
XVI	XVII	35	M	64	10	20	30	per Ostia Dalækalij fl.
		36	F P	64	31	20	45	per Noruegiam, & Sueciam
XVII	XVIII	37	M	64	49	21	0	per Nugardiam
		38	F P	65	6	21	15	per principium Islandiæ
XVIII	XIX	39	M	65	22	21	30	per Lapiam, & Medalp.
		40	F P	65	35	21	45	per Nugardiæ Ducatum
XIX	XX	41	M	65	47	22	0	per Vngriam magnam
		42	F P	65	58	22	15	per Tauascram
XX	XXI	43	M	66	7	22	30	per Coreliam regionem
		44	F P	66	15	22	45	per Attarorum regionem
XXI	XXII	45	M	66	21	23	0	per Tabinnugum regionem
		46	F P	66	25	23	15	per Ruthenorum regionem
XXII	XXIII	47	M	66	29	23	30	per initium regionis tenebratum
		48	F P	66	30	23	45	per medium eiusdem
XXIII	XXIV	49	M	66	31	24	0	per initium Gronlandiæ

Climatum Ordo. Moletij.	Climatum Ordo. Barocij.	Paralleli communes.		Altitud. Poli. G.	M.	Arcus Eclipt. sēper apparēs, vel occultus. G.	M.	Lux continua. D.	H.	Nox continua. D.	H.	Denominatio Climatum Borealium.
		50	F P	67	0	22	27	23	11	22	1	per Rhollen Noruegię
XXIV	XXV	51	M	67	30	32	15	33	17	31	13	per insulam Varital
		52	F P	68	0	39	46	41	14	39	2	per Hollen Islandiæ
XXV	XXVI	53	M	68	30	46	8	48	6	45	8	per Andanā Noruegiæ
		54	F P	69	0	51	47	54	3	50	22	per Nelganā Noruegię
XXVI	XXVII	55	M	69	30	56	55	59	12	56	0	per Rhodelō Noruegię
		56	F P	70	0	61	41	64	11	60	16	per Vuardū Noruegiæ
XXVII	XXVIII	57	M	70	30	66	9	69	4	65	12	per Hielson Noruegiæ
		58	F P	71	0	70	22	73	13	69	6	per Viridem terram
XXVIII	XXIX	59	M	71	30	74	24	77	17	73	5	Per
		60	F P	72	0	78	15	81	17	77	1	
XXIX	XXX	61	M	72	30	81	58	85	14	80	17	alia
		62	F P	73	0	85	34	89	8	84	6	incerta
XXX	XXXI	63	M	73	30	89	3	92	22	87	18	
		64	F P	74	0	92	26	96	10	91	2	loca
XXXI	XXXII	65	M	74	30	95	44	99	21	94	9	Borea-
		66	F P	75	0	98	57	103	5	97	14	
XXXII	XXXIII	67	M	75	30	102	7	106	11	100	17	lia.
		68	F P	76	0	105	13	109	16	103	19	
XXXIII	XXXIV	69	M	76	30	108	15	112	26	106	20	
		70	F P	77	0	111	14	115	22	109	20	
XXXIV	XXXV	71	M	77	30	114	11	118	22	112	7	
		72	F P	78	0	117	15	121	22	115	14	
XXXV	XXXVI	73	M	78	30	119	56	124	21	118	21	
		74	F P	79	0	122	46	127	19	121	7	
XXXVI	XXXVII	75	M	79	30	125	33	130	17	124	2	
		76	F P	80	0	128	19	133	13	126	20	
XXXVII	XXXVIII	77	M	80	30	131	3	135	8	129	14	
		78	F P	81	0	133	45	139	3	132	7	
XXXVIII	XXXIX	79	M	81	30	136	26	141	21	135	0	
		80	F P	82	0	139	6	144	14	137	17	
XXXIX	XL	81	M	82	30	141	45	147	7	140	9	
		82	F P	83	0	144	22	150	0	142	23	

Residuum III. TABVLAE Climatum 46. aut 47. &c.

Climatum Ordo. Moletij.	Climatum Ordo. Barocij.	Paralleli communes.		Altitudo Poli. G.	M.	Arcus Eclipt. sēper apparēs, vel occultus. G.	M.	Lux continua. D.	H.	Nox continua. D.	H.
XL	XLI	83	M	83	30	146	59	152	16	145	13
		84	F P	84	0	149	37	155	8	148	4
XLI	XLII	85	M	84	30	152	9	158	0	150	18
		86	F P	85	0	154	43	160	15	153	9
XLII	XLIII	87	M	85	30	157	17	163	5	155	22
		88	F P	86	0	159	10	165	19	158	12
XLIII	XLIV	89	M	86	30	162	22	168	9	162	2
		90	F P	87	0	164	54	170	23	163	15
XLIV	XLV	91	M	87	30	167	26	173	13	166	4
		92	F P	88	0	169	57	176	2	168	16
XLV	XLVI	93	M	88	30	172	28	178	10	171	6
		94	F P	89	0	174	59	181	5	173	19
XLVI	XLVII	95	M	89	30	177	29	183	19	176	9
		96	Finis.	90	0	180	0	186	7	178	22

IV. TABVLA Brietij Climatum 24. Proprior. & aliorum 6. impropriorum.

Climatū Ordo.	Parallelor. Ordo.	Altit. Poli. G.	M.	Amplitudo Clim. G.	'	Leuca Franc.	Dies max. H.	M.	Dies max. Australib.	Denominationes Parallelorum.
	1 Princ.	0	0				12	0	tanta est	Molucæ Insulæ
I	2 Med.	4	18	8	34	257	12	15		Maldiuæ
	3 F.& P.	8	34				12	30	quanta	Zeila, Malaca Indiæ
II	4 M	12	43	8	9	244 $\frac{1}{3}$	12	45	Borealibus	Goa
	5 F P	16	45				13	0		Dium
III	6 M	20	33	7	28	224	13	15	proximè	Mexicum
	7 F P	24	11				13	30	vsq; ad	Ormusium
IV	8 M	27	36	6	36	198	13	45		Hierosolyma
	9 F P	30	47				14	0	Circulum	Alexandria, Tunetum
V	10 M	33	45	5	43	171 $\frac{1}{3}$	14	15	Antarcti-	Nicosia, Nanquinum
	11 F P	36	30				14	30		Meacum, Olysippo
VI	12 M	39	2	4	52	146	14	45	cum.	Panormus
	13 F P	41	22				15	0		Ispahan, Massilia
VII	14 M	43	32	4	7	123 $\frac{1}{3}$	15	15		Roma, Constantinop.
	15 F P	45	29				15	30		Trapezus, Lutetia.
VIII	16 M	47	20	3	32	106	15	45		Vienna, Samarchanda.
	17 F P	49	1				16	0		Pequinum, Colonia.
IX	18 M	50	33	2	57	88 $\frac{1}{3}$	16	15		Praga, Craconia.
	19 F P	52	58				16	30		Astracan, Londinum.
X	20 M	53	17	2	31	71	16	45		Dublinum, Amsteldam.
	21 F P	54	27				17	0		Gedanum, Vilna.
XI	22 M	55	34	2	8	64	17	15		Smolensko.
	23 F P	56	37				17	30		Moscua, Edimburg.
XII	24 M	57	34	1	49	54 $\frac{1}{3}$	17	45		Hafnia.
	25 F P	58	26				18	0		Riga, Stocholmia.
XIII	26 M	59	14	1	33	46 $\frac{1}{3}$	18	15		Reuelia.
	27 F P	59	59				18	30		Orcades.
XIV	28 M	60	41	1	9	39 $\frac{1}{2}$	18	45		Obsoluium, Noru.
	29 F P	61	18				19	0		Cambalù.
XV	30 M	61	53	1	7	31 $\frac{3}{4}$	19	15		Bergis.

Reſiduum IV. TABVLAE Brietÿ Climatum 24. Proprior, &c.

Climatũ Ordo.	Parallelor. Ordo.	Altit. Poli. G.	M.	Amplitudo Clim. G.	M.	Leuca Franc.	Dies max. H.	M.		Denominationes Parallelorum.
	31 F P	62	25				19	30		Vslinga.
XVI	32 M	62	55	0	58	29	19	45		Pamenelica.
	33 F P	63	23				20	0		
XVII	34 M	63	50	0	53	26 $\frac{1}{2}$	20	15		
	35 F P	64	16				20	30		Nidrosia.
XVIII	36 M	64	37	0	39	19 $\frac{1}{2}$	20	45		
	37 F P	64	55				21	0		
XIX	38 M	65	11	0	30	15	21	15		Oulo.
	39 F P	65	25				21	30		
XX	40 M	65	36	0	22	11	21	45		Viſtum.
	41 F P	65	47				22	0		
XXI	42 M	65	57	0	21	9 $\frac{1}{2}$	22	15		Torna.
	43 F P	66	6				22	30		
XXII	44 M	66	14	0	14	7	22	45		Volinga.
	45 F P	66	20				23	0		
XXIII	46 M	66	24	0	8	4	23	15		Skalotum.
	47 F P	66	28				23	30		
XXIV	48 M	66	30	0	3	1 $\frac{1}{2}$	23	45		Hola Islandiæ.
Arctic.	*Circulus.*	66	31	*G.*	*M.*	*Leuca Franc.*	24	0	*Dierum.*	*Borealia.*
I		67	21	0	49	24 $\frac{1}{2}$	Dierũ 31 $\frac{1}{2}$		29	Lappia.
II		69	48	2	27	73 $\frac{1}{2}$	62		58	Groëlandia.
III	Climata	73	37	3	35	107 $\frac{1}{2}$	93		88	Noua Zembla.
IV	Impropria	78	30	4	53	146 $\frac{1}{2}$	124		118	Noua Zembla.
V		84	5	5	25	162 $\frac{1}{2}$	155		147	Spitzberga.
VI		90	0	5	55	177 $\frac{1}{2}$	187 $\frac{1}{2}$		177 $\frac{1}{2}$	Incognita Regio.

CAPVT XII.

De Ordinanda, Reformandaq; Tabula Climatum ex opinione noſtra.

I. QVàm inconſtans, & varia fuerit hactenus Climatum Tabula, & ad arbitrium ferè cuiuſq; compoſita, vt vix vnus, aut alter cum altero conſentiat, ex toto cap. IX. X. & XI. manifeſtum fecimus. Præterea in omnibus prædictis Tabulis quadruplex, aut triplex vitium latet. *Primò* enim in die Maxima conſtituenda non eſt habita ratio Refractionis Solaris à Parallaxi exemptæ, vt oportebat, cùm vi refractionis creſcat dies, & minuatur nox, vt oſtendimus cap. 7. à probl. 1. ad 4. patetq; ex noſtra Tabula in fine eiuſdem capitis. *Secundò* pleriq, in pari Altitudine Poli Auſtralis, & Borealis æqualem diem maximam, & noctem maximam ponunt, cum tamen longior ſit dies, & breuior nox maxima Borealium, eo quòd Sol octo circiter dies amplius in ſignis Borealibus verſetur, quam in Auſtralibus. *Tertiò* in Amplitudine Climatum per Milliaria, vel Leucas, peccatum nonnihil eſt, ob falſam terreſtris ambitus menſuram, quæ aſſumpta eſt ab auctoribus: *Quartò* qui Vmbras Meridianas Æquinoctiales, ac Solſtitiales addiderunt, eas ex centro Solis nulla ratione habita Semidiametri apparentis, nedum refractionis puræ deriuarunt, cum deriuandæ eſſent à ſupremo Solis margine, vt demonſtrauimus cap. V. & VI. Hæc verò perfacilè à nobis emendabuntur.

Primum *vitium Tabularũ Climatũ.*

2. *Vitium.*

II. At illud eſt difficillimum determinare, vtrum ſcilicet in interuallis Climatum habenda ſit ratio ſolius incrementi notabilis in die longiſſima, neglectis anguſtiis ſpatij localis in fine Temperatarum, & in Zonis Frigidis; an potius ſeruanda ſit æqualitas, aut amplitudo notabilis in intercapedine locali, neglecta æqualitate incrementi dierum longiſſimorum, quò Ianſonius, & Blaeu aſpirare non dubitarunt contra omnium Coſmographorum opinionem. An deniq; in vtroq; habenda ſit ratio Magnitudinis notabilis, & dierum, & ſpatij localis, & quomodo hæc attemperanda ſint. Non poſſum autem mihi tantam auctoritatem apud Lectores, & Poſteritatem polliceri, vt meam potius Tabulam ſequi malint. Sed oratos tamen enixè velim Coſmographos, vt ſua ipſi auctoritate certum aliquem modum ſtabiliant, ne tot tricis in re ferè arbitraria Tyrones inuoluant. Quid verò ipſe malim paucis aperiam.

III. *Primò* itaq; aduertendum eſt originem Climatum conſtituendorum fuiſſe à rudimentis Geographiæ veteris, quando nondum planè conſtabat de multorum locorum altitudine Polari; ſed ſolùm ex diei longiſſimæ vtcunq; vulgò notæ, aut etiam alicubi ex vmbrarum meridianarum prolixitate conſtare videbatur, ad quem tractum cingulumq; Terreſtris ſuperficiei vrbes, & oppida, inſulæue ſpectarent. Proinde priſci illi Geographi ſatis habuerunt, ſi abſq; enormi errore loca terræ habitata, & cognita intra certos Zonarum limites coërcerent. Acceſſit tamen huic partitioni obſeruatio quædam Politica, & Phyſica, nimirum diuerſitatis ingeniorum, morumq; tum temperamenti aëris, & ſoli, vnde vulgò inoleuit opinio, eos qui diuerſo in Climate nati, educatiq; eſſent, valdè quoq; diuerſam ſortitos eſſe quaſi naturam. Quò ſpectat illud Vitruuij lib. 1. cap. 1. de dignoſcenda ab Architecto Climatis, vbi ædificandum ſit, qualitate; quod cap. 9. num. 2. attulimus: ipſiq; Aſtrologi cum Iulio Firmico pro maiori, aut minori *Inclinatione* Æquatoris, & Poli ad Horizontem, vnde tanquam ab *ἐγκλίνω* Climatis nomen plures deriuant, agnoſcunt, etiam alias atq;

alias inclinationes ad diuersos effectus, & opera, tum in plantis, & brutis, tum præcipuè in hominibus.

IV. *Secundò* tamen dico præcipuum discrimen petendum esse à diei notabili incremento, tum quia id vulgo manifestius est, tum quia vniuersalius est, & constans in toto eodem parallelo, aut Climate, estq; indicium diuersitatum præcipuarum in physicis proprietatibus à Solis maiori minoriue præsentia, vel absentia pendentibus: Nam quoad mores, & colores habitusq; corporum, scimus in eodem Climate ingentem esse diuersitatem, immo in eodem parallelo, si consulatur historia naturalis, & ciuilis vtriusq; Indiæ, & aliarum regionum orbis noui. Ne tamen tam præcipiti saltu de vno in aliud Clima paucissimis milliaribus dissitum descendamus, habenda vtiq; est ratio localis amplitudinis, vt non sit minor vspiam ferè Gradu vno meridiani terrestris. Postremò consulendum est memoriæ eorum, quibus vsui esse potest hæc distributio Climatum, vt facili, & constanti ratione possint vnaquæq; loca suo Climati adscribere, vel adscripta recognoscese.

V. *Tertiò* demum his positis placeret mihi incrementum diei longissimæ supra Æquinoctialem 12. horarum diem, quod est ad Temperatæ Zonæ extremum horarum item 12. trifariam diuidere, & seruare differentiam semihoræ, donec dies maxima euaserit horarum 16. Deinde horæ 1. donec euaserit horarum 20. deinceps verò bihorij, vsq; ad diem horarum 24. In Frigidis autem Zonis abundè fit discretio in sex Climata iuxta incrementum menstruum continuæ lucis, noctisue. Ita si fecerimus omnium opinionum concilium quoddam, & temperamentum eligemus, & extrema vitantes memoriæ, atq; vsui consultum iuerimus. Prodibunt enim ex tali distributione Climata omnino Viginti, & Paralleli quadraginta, Æquatore tanquam communi termino, seu Archiparallelo, quem reliqui æquidistantes respiciunt, inter eos nõ computato, quemadmodum nec Polis, quæ puncta sunt, non verò lineæ, aut quantitates parallelismi capaces. Ne tamen qui sub Æquatore degunt, ad nullum Clima spectent, vnum adhuc addemus 10 Semiboreale, & Semiaustrale ab Æquatore bifariam diuisum, tanquam Amphiclima.

TABVLA Parallelorum 40. extra quæ est Aequator Archiparallelus, & Climatum 20. cum Amphiclimate bifariam secto ab Aequatore.
M. significat Parallelum per Medium Climatis.

Altitudines Poli deductæ sunt ex Tabula vltima Capitis 7.

Ordo Climatũ	*Ordo Parallelorũ.*	*Altit. Poli, seu latit.*		*Dies max. Cõp. Ref.*		*Denominatio Parallelorum Borealium.*	*Denomin. Parallelor. Australium.*
Semicl.	*Aequator.*	*G.*	*M.*	*H.*	*M.*	*Per*	*Per*
	1	2	59	12	15	Insulã Principis, & Maldiuas.	Amboinum.
I	2 M	7	18	12	30	Mindanaum Insulam.	Iosulam Ascensionis.
	3	11	29	12	45	Cananorum.	Ins. Io. de Castro.
II	4 M	15	36	13	0	Goam Insulam.	Ins. S. Helenæ nonam.
	5	19	33	13	15	Aracanum.	Ins. S. Mariæ Augusti.
III	6 M	23	8	13	30	S. Lucam Caput Californiæ.	Assũpnonẽ, & Dospicos
	7	26	50	13	45	Agram Mogoris Regiam.	Copiapum Americæ.
IV	8 M	29	49	14	0	Memphim, seu Cayrum.	Coquimbum Chiles.
	9	32	48	14	15	Colophonem Asiæ min.	S. Iacobum Chiles.
V	10 M	35	35	14	30	Achilleum Promot. Pelopon.	Argentei fl. ostia.
	11	38	9	14	45	Coroneam Peloponnesi.	Insulam Mocham.
VI	12 M	40	32	15	0	Complutum, & Bacalaos.	Baldiuiam.
	13	42	41	15	15	Aquilã Samn. & Calagurrim.	Arenarum Costam.
VII	14 M	44	42	15	30	Hastam Pomp. & Pinarolum.	Coronatorum lacum.
	15	46	33	15	45	Bolzanum, & Pictanos.	Patagoniam.
VIII	16 M	48	15	16	0	Brysiacum, & Cibinium.	Desiderij portum.
	17	51	14	16	30	Arembergam, & Vratislaniã.	Victoriæ Caput.
IX	18 M	53	46	17	0	Hamburgũ, & Vladislauiam.	Freti Magellani mediũ.
	19	55	55	17	30	Vraniburgum.	Caput Mauritij Nassauij.
X	20 M	57	44	18	0	Ieroslauiam.	Caput Hornanum.
	21	59	20	18	30	Plescouiam.	
XI	22 M	60	39	19	0	Ergimulum Tartariæ.	
	23	61	47	19	30	Condoram, & Vuiburgum.	
XII	24 M	62	44	20	0	Frislandiæ Borealia.	
	25	64	12	21	0	Islandiæ Australia.	
XIII	26 M	65	10	22	0	Per eadem.	
	27	65	43	23	0	Scalholtam Islandiæ.	
XIV	28 M	65	54	24	0	Islandiæ medium.	

		Cõputatis Refract.		*Continua Borealium Lux.*	*Continua Borealium Nox.*	*Denominatio Borealium.*	*Continua Austral. Lux.*	*Continua Austral. Nox.*
	29	66	2	Dierũ 15	Dierum 12	Mõgul. Tart.	Dierũ 14	Dierũ 13
XV	30 M	66	53	31	27		30	28
	31	67	43	45	41		44	42
XVI	32 M	69	30	62	58		60	59
	33	71	8	77	71		74	72
XVII	34 M	73	0	93	87		89	88
	35	75	56	108	101		104	102
XVIII	36 M	78	6	124	117		120	118
	37	81	10	139	132		135	133
XIX	38 M	84	0	156	148		150	149
	39	87	40	172	162		164	163
XX	40 M Polus	90	0	188	180		178	177

Pro Vmbris Meridianis consule Capitis VI. Tabulam 2. Pro Milliaribus consule lib. 5. cap. 36. Tabulam 2.

CAPVT XIII.

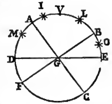
De Altitudine Poli, absq; ope Trigonometriæ.

PRæter duos celeberrimos olim modos inquirendæ altitudinis Poli per Vmbras Meridianas Gnomonum, Diesue longissimas, quorum occasione digressi sumus ad Climatum diuersitates, supersunt alij non pauci partim indigentes Triangulorum analysi, de quibus sequenti capite, partim non indigentes; & de his hoc loco tractandum est.

I. PROBLEMA.

Poli Altitudinem inquirere per Meridianas Solis Altitudines; dato eius loco in Ecliptica, Declinatione, Refractione, & Parallaxi.

I. Sit Meridianus ABC, & Horizon DE; axis Mundi sit FB, permeans orthogonaliter planū Æquatoris AGC, & Polus conspicuus, puta nobis Boreus sit B, eiusq; altitudo arcus BE, eiusq; ad quadrantem complemētum BV; quod æquale semper est



Æquatoris altitudini AD, sicut Poli altitudo æqualis est distantiæ Æquatoris à vertice, idest arcui AV. His positis: obseruata fuerit in Meridiei momento Altitudo centri Solaris permagno Quadrante, aut Quadrato, aut Regulis Parallacticis, aut Radio, alioue idoneo instrumento: nam per sequentes regulas statim Poli altitudinem assequeris.

Primò Altitudinem Solis visam, seu obseruatam conuerte in veram, addendo visæ parallaxim, & demendo Refractionem visæ altitudini conuenientem.

Secundò dato ex Ephemeride, vel Astronomicis Tabulis loco Solis in Ecliptica, per eum inquire Declinationem Solis in Tabula Declinationum hactum constructa iuxta veram obliquitatem Eclipticæ, quam ponemus in fine huius capitis, cum Tabella Parallaxium, & Refractionum.

Tertiò. Si Declinatio nulla est, eo quòd verum Æquinoctium contingat in Meridie sub tuo Meridiano, ipsa altitudo Solis vera AD, subtracta gradibus 90. dabit Poli altitudinem. At si Sol declinet versus Polum tibi conspicuum, vt si esset in I, subtrahe Declinationem AI, veræ Altitudini DI, relinquetur enim Æquatoris altitudo AD, quæ est complementum altitudinis Poli. Contra, si Sol declinet ad alterum Polum, vt si esset in M, adde declinationem AM, veræ altitudini DM, fietq; altitudo Æquatoris AD, quæ subducta gradib. 90. Dab t altitudinem Poli quæsitam. Exempla crebrò infra occurrent post caput 14. Accuratior porrò erit operatio, si fiat die Solstitij æstiui, quia tunc declinationis variatio perexigua est, & Parallaxis, ac Refractio quamminima.

Tēpus optimū pro hac praxi.

II. PROBLEMA.

Poli Altitudinem inuestigare per Meridianā Stellæ Fixæ, aut cuiusuis Planetæ Altitudinem, cuius data sit Declinatio, Refractio, & in Planetis Parallaxis.

II. Si Stella sit inter tuum verticem V, & Polū inconspicuum, vt si sit in M, A, aut I, omnia peragenda, vt de Sole dictum est Problemate præcedenti, sed in Fixis non est opus Parallaxis additione, quia nullam sensibilem habent.

At si Stella sit in quadrante VE, in quo est Polus conspicuus, subtrahe altitudinem veram Stellæ gradib. 90. & habebis eius distantiam à vertice, quæ si fuerit minor quàm Declinatio Stellæ, vt si Stella esset in L, subtrahe illam, nempe arcum VL, declinationi AL, & relinquetur Æquatoris à vertice distantia AV, quæ tanta est, quanta Poli Altitudo. At si fuerit distantia Fixæ à vertice maior, quàm declinatio, vt si Stella sit in O, tunc altitudinem Stellæ veram EO, deme declinationi CO, & relinquetur arcus CE, cuius complementum ad quadrantem BC, seu ad gradus 90. erit Poli altitudo EB.

III. PROBLEMA.

Altitudinem Poli per duas Altitudines Meridianas Stellæ circumpolaris inquirere.

III. Eligenda est Stella aliqua ex Fixis, quæ semper apparentium circulo includatur, hoc est, nunquam infra horizontem descendat, cuiusmodi est in Climate nostro 7. quælibet Stella vtriusq; Vrsæ; immo expedit eligere illam, quæ in infima sui altitudine eleuetur supra horizontem gradibus non minus 20. ad fugiendas refractiones, alioquin minori altitudini demenda erit refractio, vt habeatur vera eius altitudo. Ergo prædictę Stellæ supremam, & infimam in Meridiano altitudinem diligenter obserua, siue eadem nocte, quando nox longior est horis 12. siue diuersis noctibus vnam, ac deinde alteram, puta in figura numeri, ac Problematis primi, quando Stella est modò in L, modò in O. Deinde subtrahe altitudinem veram, ac minorem EO, à maiori EL, & differentiam LO, bifariam diuide; restabit enim arcus BL, & BO, notus. Quare tandem semidifferentem illam, vel adde minori altitudini, nempe BO, ipsi EO; vel subtrahe maiori altitudini, nempe BL, ipsi EL, & habebis Poli Altitudinem EB. Exempla multa suis locis infra dabuntur.

IV. PROBLEMA.

Poli Altitudinem indagare per Altitudines Meridianas Solis Solstitiales binas, aut vnicam Æquinoctialem, absq; Tabula Declinationis; Data Refractione, & Parallaxi.

IV. Si ex Ephemeride, Tabulisue Astronomicis certus sis de die vtriusq; Solstitij, æstiui scilicet, & brumalis, obserua in meridie vtramq; Solis Altitudinem, & eam conuerte in veram additione Parallaxeos, & ademptione Refractionis; vt si in præmissa figurā, Solem obseruaueris modò in I, ad initium Cancri, modò in M, ad initium Capricorni; deinde altitudinum differentiam IM, biseca, & habebis arcum AI, nempe maximam Solis, seu Tropici declinationem, quæ æqualis est obliquitati Eclipticæ; demum subtrahe illam semidifferentiam altitudinum, idest arcum AI, maiori altitudini DI, & relinquetur Æquatoris altitudo DA, quæ subducta gradibus 90. dat Poli altitudinem.

Per duo Solstitia.

Obliquitatis Eclipticæ obseruatio.

V. Erit autem tanto exactior operatio, quanto momentum celebrati Solstitij fuerit meridiei momēto propius, quia tamen declinatio tunc intra vnum diem non variatur plus quam 6″. vel 7″. Secundis non poterit hinc ex vtraq; Solstitiali obseruatione nasci error maior 15″. Secundis.

VI. Sed si fidem habes nostris obseruationibus, quibus certi sumus obliquitatem Eclipticæ, seu declinationem Tropicorum esse Graduum 23. 30′. 20″. & talem semper fuisse, ex dictis lib. 3. Almagesti nostri Noui cap. 27. sufficiet obseruare altitudinem Solis meridianam veram die Solstitij æstiui, nempe arcum DI, subtrahendo enim illi Gradus 23. 30′. 20″. remanebit Æquatoris altitudo, idest complementum altitudinis Poli. Eligimus autem æstiuum potius Solstitium ad vitandas Refractiones, & Parallaxes maiores Brumali se insinuantes.

Per vnicū Solstitium æstiuum.

VII. Æquinoctij verò die non sufficit capere altitudinem Solis meridianam, eamq; conuertere in veram, detractā refractione, adiectaq; Parallaxi; sed præterea scire oportet, quot horis celebretur Æquinoctium ante, vel post meridiem, totidem enim ferè minuta demenda sunt veræ altitudini Solis, si Æquinoctium verum ante-

Per Æquinoctium.

cedat, vel autumnale succedat meridiei momento; addenda verò, si vernum subsequatur, vel autumnale præcedat meridiei, vt obtineatur Æquatoris altitudo, quę est complementum altitudinis Poli.

Exempla non addimus, quia præcepta sunt per se satis clara, & infra postea occurret alia illorum occasio.

V. PROBLEMA.

Poli Altitudinem adipisci, per vnicam Polaris Stellæ altitudinem Meridianam, & annuum eius accessum ad Polum.

VIII. Polaris Stella proximis huic nostro sæculis est Stella vltima in cauda Vrsæ minoris, quia omnium Cynosuræ conspicuarum proxima est Polo Boreali. Olim autem circa Eudoxi tempora, idest, annum circiter 360. ante CHRISTVM, erat Stella hæc omnium Cynosuræarum australissima, & tunc Polaris Stellæ honore potiebatur lucida humeri Vrsæ minoris, vt fusius docui libro 6. Almagesti Noui cap 4 num. 3. confutatis erroribus circa hoc nonnullorum: & ibidem num. 4. ostendimus ex Tychonicis obseruationibus, & aliorum sæculo præcedenti, & præsenti Polarem stellam in cauda Cynosuræ micantem, quotannis accedere ad Polum Borealem viginti secundis, & anno 1572. distitisse à Polo grad. 3. 0'. 15". anno verò 1589. grad. 2. 54'. 50". atq; adeo anno 1600. CHRISTI distitisse gr. 2. 51'. 10". & proinde declinationem eius Borealem fuisse anno 1600. grad. 87. 8'. 50". Est autem eius latitudo Borealis Tychoni, & mihi graduum 66. 2'. & longitudo eius, seu locus in Ecliptica fuit anno 1600. in Geminorum grad. 23. 38'. motusq; Fixarum in longitudinem annis centum est gr. 1. 23'. 20". ex quibus per Triangula Sphęrica colligitur huius Stellæ declinatio in principio sequentium sęculorum, & inde annuus eius accessus ad Polum, vt in tabella sequenti.

Polaris Stella.	*Latitudo.*			*Locus Eclipticus.*				*Declinatio Borea.*			*Distantia à Polo.*			*Annuus accessus.*		
Anni Christi.	G.	'		Sig.	G.	'	"	G.	'	"	G.	'	"	ad Polũ	"	‴
1572	66	2	B	♊	22	39	10	86	59	45	3	0	15		19	26
1600	66	2			23	2	30	87	9	49	2	50	11		19	48
1700	66	2			24	25	50	87	42	49	2	17	11		19	48
1800	66	2			25	49	10	88	15	17	1	44	43		19	3
1900	66	2			27	12	30	88	47	0	1	13	0		17	45
2000	66	2			28	35	50	89	16	4	0	43	56		17	30
2058	66	2		♋	0	0	50	89	32	20	0	27	40			

Vbi notandum quando fuerit in principio Cancri, tunc recessuram hanc Stellam magis magisq; à Polo, id autem erit anno Domini 2058. & tunc distabit à Polo 27'. 40". proinde nunquam in ipsum Poli punctum perueniet.

IX. Ingredere igitur præcedentem Tabellam, & ex penultima columella sume proximè precedentem distantiam Polaris Stellæ à Polo, ex vltima autem accessum annuum, quem multiplica per annos illius sæculi, quibus obseruata, vel obseruanda est Poli altitudo, summa enim detracta distantiæ prædictæ, relinquet distantiam Polaris à Polo, illo anno congruentem, hæc autem addita minimæ altitudini veræ huius Stellæ, vel subtracta maximæ in meridiano obseruatis, statim exhibebit Altitudinem Poli.

EXEMPLVM.

Sit anno CHRISTI 1660. obseruata alicubi vera Polaris Stellæ altitudo meridiana maxima graduum 44. 20'. nam distantia à Polo proximè precedens in tabella est gr. 2. 50'. 11". & accessus annus 19". 48‴. qui multiplicatus per annos 60. si obseruatio cadit sub finem anni 1660. efficit secunda 1188". idest minuta 19'. 48". & hæc adempta distantia prædictæ relinquunt distantiam à Polo Gr. 2. 30'. 23". & hac demum subtracta altitudini Graduum 44. 20'. relinquent Poli Altitudinem Grad. 41. 49'. 37". in loco talis obseruationis.

VI. PROBLEMA.

Altitudinem Poli inuestigare per vnicam Altitudinem Stellæ Polaris, quando est aquè alta, ac ipse Polus.

X. Abramus Kendal Nauclerus Anglus obseruabat altitudinem Stellæ polaris, quando hæc apparebat in eadem recta linea ad ortum, vel occasum cum Stellula quintæ magnitudinis Vrsæ minoris, quæ vocatur Custos, seu nautis *Gnion*, aut *Guida*; est enim proxima omnium nudo oculo visibilium, Polo Boreali: ideoq; præcedenti, & subsequenti sæculo altitudo Polaris Stellæ tunc capta non differt ab Altitudine Poli differentiâ nautis timenda.

Tabella Refract. Solis, sed in aere valde denso.

Altitudo.	*Refractio.*		*Altitudo.*	*Refractio.*	
Grad.	'	"	Grad.	'	"
0	34	0	24	2	50
1	26	0	25	2	30
2	20	0	26	2	15
3	17	0	27	2	0
4	15	30	28	1	45
5	14	30	29	1	33
6	13	30	30	1	23
7	12	45	31	1	13
8	11	15	32	1	3
9	10	30	33	0	53
10	10	0	34	0	45
11	9	30	35	0	35
12	9	0	36	0	30
13	8	30	37	0	25
14	8	0	38	0	20
15	7	30	39	0	15
16	7	0	40	0	10
17	6	30	41	0	9
18	5	45	42	0	8
19	5	0	43	0	7
20	4	30	44	0	6
21	4	0	45	0	5
22	3	30	46	0	4
23	3	20	47	0	3

Tabella Parallaxium Solis ex Obseru. Nostra.

Altitudo.	*in Apogeo*		*in Med. dist.*		*in Perigeo.*	
Grad.	"	‴	"	‴	"	‴
0	27	8	22	12	29	8
5	23	30	26	10	27	10
10	23	20	24	20	25	20
15	22	30	22	30	23	50
20	19	40	20	40	21	30
25	17	50	18	30	19	40
30	16	0	17	0	17	50
35	14	40	15	30	16	0
40	12	30	13	20	13	30
45	11	0	11	20	11	40
50	9	30	9	40	10	0
55	7	40	7	30	8	10
60	6	0	6	10	7	0
65	3	0	5	20	6	0
70	4	0	4	30	4	30
75	3	0	3	8	5	20
80	2	0	2	4	2	10
85	1	0	1	2	1	6
90	0	0	0	9	0	0

Re-

Refractiones Solis in mediocri aëris densitate multo minores Tychonicis esse ostendimus lib. 1. Astronomiæ Reformatæ, & tabellam dedimus volum. 2. post Solis Tabulas.

TABVLA Declinationum Solis, & Punctorum Eclipticæ ex Nostra Obseruatione Declinationis Maximæ Grad. 23. 30'. 20".

Signorum.	♈ Borealis. ♎ Australis.			♉ Borealis. ♒ Australis.			♊ Borealis. ♐ Australis.			Signorum.
Grad.	G.	'	"	G.	'	"	G.	'	"	Grad.
0	0	0	0	11	30	11	20	12	23	30
1	0	23	55	11	51	14	20	24	57	29
2	0	47	51	12	12	5	20	37	3	28
3	1	11	46	12	32	46	20	48	57	27
4	1	35	39	12	44	13	21	0	24	26
5	1	59	31	13	13	28	21	11	26	25
6	2	23	22	13	33	30	21	22	6	24
7	2	47	10	13	53	16	21	32	20	23
8	3	10	54	14	12	51	21	42	10	22
9	3	34	38	14	32	12	21	51	38	21
10	3	55	17	14	51	16	22	0	40	20
11	4	21	51	15	10	7	22	9	18	19
12	4	45	24	15	28	44	22	17	29	18
13	5	8	50	15	47	1	22	25	16	17
14	5	39	59	16	5	6	22	32	38	16
15	5	55	30	16	22	51	22	39	32	15
16	6	18	41	16	40	21	22	46	2	14
17	6	41	46	16	57	33	22	52	8	13
18	7	4	47	17	14	29	22	57	44	12
19	7	27	40	17	31	6	23	2	54	11
20	7	50	24	17	47	23	23	7	40	10
21	8	13	4	18	3	23	23	11	58	9
22	8	35	33	18	19	5	23	15	48	8
23	8	58	4	18	34	25	23	19	10	7
24	9	20	9	18	49	26	23	22	9	6
25	9	42	14	19	4	10	23	24	39	5
26	10	4	10	19	18	30	23	26	40	4
27	10	25	56	19	32	30	23	27	39	3
28	10	47	31	19	46	10	23	29	4	2
29	11	8	57	19	59	26	23	30	6	1
30	11	30	11	20	12	23	23	30	20	0
	♍ Boreal. ♓ Austral.			♌ Boreal. ♍ Austral.			♋ Boreal. ♑ Austral.			

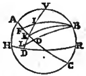
CAPVT XIV.

De Altitudine Poli alijs modis Trigonometriæ beneficio inuestiganda.

IN altitudine Poli per Vmbras Meridianas, vel per Diem longissimam inquirenda, vsi sumus Triangulorum solutione. Supersunt alij modi Trigonometriam pariter inuoluentes, quorum præcipuos hoc loco tradem us.

I. PROBLEMA.
IV. MODOS INCLVDENS.

Poli Altitudinem inquirere, Data altitudine vera Solis, aut Fixarum non meridiana, & præterea data Declinatione, & Azimutho sideris, aut distantia Aequatorea à Meridiano.



I. Esto Meridianus ABC, & Horizon HR, & Æquator AC, cuius Polus B. Verticalis autem circuli quadrans sit DV, in quo sit Sol, aliaue Stella, siue in I, citra Æquatorem, siue in K, puncto Æquatoris, siue in L, vltra Æquatorem, & per hæc tria vera loca sideris ducantur Declinationis circuli vsq; in Æquatorem quadrantes BF, & BK, vel vltrà arcus BL, constans ex declinatione OL, & quadrante BO. Nascen-

Explicatio communis Figuræ.

fcentur enim tria Triangula BVI, BVK, BVL, in quibus VB, eſt complementum altitudinis Poli BR, quæ inquiritur, & diſtantia à vertice eſt VI, vel VK, vel VL, complementum ſcilicet altitudinis, aut DI, aut DK, aut DL. Azimuthum autem eſt angulus BVD, complementum anguli DVH. Præterea in Triangulo BVI, arcus BI, eſt complementum declinationis FI, & angulus VBI, eſt diſtantia Æquatorea ſideris a Meridiano cognoſcibilis ex differentia Aſcenſionis rectæ ſideris, & Aſcenſionis Rectæ Medij Cœli. Sic in Triangulo BVK, arcus BK, eſt quadrans, & angulus VBK, diſtantia Æquatorea, &c. Demum in Triangulo BVL, arcus BL, ex Declinatione OL, & quadrante BO, & angulus VBL, eſt diſtantia Æquatorea ſideris à meridiano, cognoſcibilis vt ſuprà.

PRIMVS MODVS.
Data Altitudine, Declinatione, & Azimutho.

III. Per Triangulorum Sphæricorum leges inquire BV, complementum Altitudinis Poli, quia datur angulus Azimuthalis ad V, & exiſtente ſidere in I, datur VI, complementum altitudinis, & BI, complementum declinationis; quare ſoluendum eſt Triangulum BVI, exiſtente autem ſidere in K, triangulum BKV, in quo datur angulus ad V, & BK, quadrans, & KV, complementum altitudinis. Sed exiſtente ſidere in L, vtere Triangulo BVL, in quo datur angulus Azimuthalis ad V. & VL. complementum altitudinis, & BL, aggregatum ex quadrante, & declinatione OL.

II. MODVS.
Data Altitudine, Declinatione, & diſtantia Aequatorea ſideris a Meridiano.

III. Inquire arcum BV, complementum altitudinis Poli, in Triangulo BVI, ſi ſidus eſt in I, vel in Triangulo BVK, ſi in K, vel in Triangulo BVL, ſi eſt in L; dantur enim altitudinis complementum VI, vel VK, vel VL, & ex declinatione arcus BI, vel BK, vel BL, vt ſupra, & ex diſtantia Æquatorea datur angulus ad Polum B.

III. MODVS.
Data Altitudine, Azimutho, & Diſtantia Aequatorea ſideris a Meridiano.

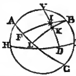
IV. Quære Altitudinis Poli complementum BV, in Triangulo BVI, vel BVK, vel BVL, prout ſidus fuerit in I, vel in K, vel in L; datur enim ex Azimutho angulus ad V, & ex altitudine complementum VI, vel VK, vel VL; & ex Diſtantia Æquatorea angulus VBI, vel VBK, vel VBL.

IV. MODVS.
Dato Azimutho, Declinatione, & Diſtantia Aequatorea ſideris a Meridiano.

V. Complementum Altitudinis Poli, ideſt arcum BV, Trigonometricè obtinebis, vtendo Triangulo BVI, vel BVK, vel BVL, prout ſidus eſt in I, vel in K, vel in L. Quia datur Azimuthalis angulus V, & ex diſtantia Æquatorea angulus VBI, vel VBK, vel VBL; & ex Declinatione arcus BI, vel BK, vel BL, vt ſupra.

II. PROBLEMA.
Altitudinem Poli venari per duas Stellas in eodem Verticali obſeruatas, quarum nota ſit Declinatio, Aſcenſio Recta, & vel Altitudo vtriuslibet, vel Azimuthum ipſarum.

VI. Sit Meridianus ABC, Horizon HR; Æquator AC, & Verticalis circuli quadrãs VD, in quo ſimul appareant duæ Stellæ I, & K, per quas ex Æquatoris Polo B, ducantur Declinationum circuli quadrantes BF, & BL.

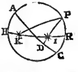


Itaq; in Triangulo BIK, dantur Declinationum complementa BI, & BK, & differentia aſcenſionum rectarum, ideſt angulus IBK; ergo ſi capta fuit altitudo Stellæ I, quære angulum BIK: nam cum eo, & cum BI, & altitudinis complemento IV, obtinebis BV; complementum ſcilicet altitudinis Poli. At ſi obſeruaſti altitudinem Stellæ K, quære prius angulum BKV, & cum eo in Triangulo BKV, quære BV, quia datur BK, vt ſupra, & KV, complementum veræ altitudinis Stellæ; veræ, inquam, quia ſuppono altitudini obſeruatæ demptam eſſe, ſi quam paſſa eſt, refractionem.

At ſi detur ex Azimutho angulus V; inuento prius vt ſupra angulo ad I, vel ad K, poteris cum his angulis, & cum latere IB, vel KB, in triangulo VIB, vel VKB, adipiſci VB, complementum altitudinis Poli.

III. PROBLEMA.
Poli Altitudinem inquirere, Data ſideris in Horizonte exiſtentis Declinatione, & Aſcenſione Recta. Si eodem momento detur Aſcenſio Recta Medij Cœli.

VII. Sit Stella in I, quod erit ſi obſeruaueris eam, quando alta eſt ſupra Horizontem HR, per ſemiſſem gradûs, aut 32'. tunc enim dempta refractione Fixarum Horizõtali 32'. erit reipſa in I, vtere igitur Triãgulo PIR, rectangulo ad R, quia in eo datur PI, complementum Declinationis DI, & angulus IPR, cognitus, ſi angulum APD, ſubtraxeris à gradibus 180. Angulus autem APD, eſt differentia inter Aſcenſionem Rectam Medij Cœli, & Aſc. Rectam Stellæ I. quare ſciri poterit ope Trigonometriæ arcus PR, qui eſt altitudo Poli. Erit autem nota Aſc recta Medij cœli, ſi notum ſit momentum temporis, & Aſc recta Solis, vel ſi tunc appareat in Meridiano altera Stella, cuius nota ſit Aſcenſio recta.

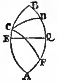


IV. PROBLEMA.
Poli Altitudinem pertentare, obſeruatis duabus Stellis ſimul Orientibus, aut Occidentibus; quarum nota ſit Declinatio, & Aſcenſio Recta.

VIII. In præcedenti figura ſint ſimul in Horizonte ab eadem plaga Stellæ I, & K; quod erit certius, ſi vi refractionis appareant per 32'. altiores Horizonte. Nam in Triangulo PIK, dantur Declinationum complementa PI, & PK; & ex differentia Aſcenſionum rectarum Angulus IPK, quære igitur per Triangula Sphærica obliquangula angulum PIK, quem ſubtrahe gradib. 180. & habebis angulum PIR, cum quo in Triangulo PIR, ſphærico, & rectangulo ad R, & cum Declinationis complemento PI, nota fiet Poli altitudo PR.

V. PROBLEMA.
Data Altitudine Poli vnius Loci, & duobus quibuſuis ex tribus his, nempe Differentia Longitudinis, Diſtantia itineraria, & Angulo alterutro Poſitionis alterius Loci, inuenire Loci huius Altitudinem Poli.

IX. Sint duo Meridianorum Semicirculi AEB, & AQB, coëuntes in Mundi Polos Borealem B, & Auſtralem A, & intercipiẽtes æquatoris arcum EQ; ſitq; vnus locus in C, cuius nota ſit latitudo EC, ideſt altitudo Poli, atq; adeò eius complementum BC, ad gradus 90. alter verò locus ſit in D, citra, vel in F, vltra Æquatorem, ad quæ ex C, ducantur circuli Verticalis arcus CD, & CF. Sit iam in primo caſu pro loco D, datus angulus B, nempe differentia longitudinum, & aut Poſitionis angulus BCD, vel BDC; aut ex diſtantia itineraria per Tabulam 1. aut 2. capitis 36. libri 5. in Gradus minutiaſq; conuerſa notus ſit arcus CD. Nam in Triangulo ſphærico BCD, cum BC, & angulo ad C, vel D, & angulo B, aut cum arcu CD, inueniri poterit arcus BD, quo ſubtracto gradibus 90. nota fiet loci D, latitudo DQ, ideſt Poli altitudo.



X. Si-

X. Similiter in secundo casu pro loco F, vtendum erit triangulo AFC, in quo tria supponuntur data ea his tribus, videlicet Latus AEC, constans ex quadrante AE, & latitudine CE, loci C, & angulus B, differentia Longitudinis, & Positionis angulus ACF, vel AFC; aut ex itinerario rectoq; interuallo arcus CF, quare non latebit arcus AF, qui subductus gradibus 90. relinquet arcum FQ, nempe latitudinem loci F, quæ altitudini Poli æqualis est. Ex quibus duobus casibus intelliget sagax Lector, quomodo sit in alijs procedendum; vt si nota esset Latitudo loci C, sed non C, &c.

De reliquis Modis omissis.

XI. Scimus alios multos modos esse inuestigandæ Altitudinis Poli, sed ad pompam magis, & numerositatem, quàm ad vtilitatem facientibus, quippe qui tricas refractionum horizontalium inuoluunt; vt qui exercentur per Amplitudines ortiuas Solis, aut Fixarum obseruatas, aut per arcus Semidiurnos; quibus non contemnendam diuersitatem ingerunt refractiones, malè à plerisq; neglectæ. Deinde Geographo abundè sufficiunt modi hactenus traditi à cap. 3. ad 8. inclusiuè, & à cap. 13. huc vsq; Per hos enim conabimur Altitudines Poli, quotquot poterimus deinceps stabilire pro Reformatione Geographiæ in hac parte. Non displicet tamen methodus 4. Histiodromiæ Heogonij, vbi ait his sæculis, quando Lyræ lucida, vel Sirius est in Meridiano, altitudinem Polaris Stellæ esse quàm proximè æqualem Altitudini Poli. De latitudine autem in Mari obseruanda, dicendum est in libro Hydrographico.

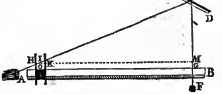
CAPVT XV.

De Altitudinibus Poli obseruatis Bononiæ, Ferrariæ, Mutinæ, & Parmæ.

I. Diu existimaui olim Altitudinem Poli Bononiæ esse Graduum 44. & minutorum 30. in medio Vrbis, tanta enim mihi sæpius obuenerat ex vtraq; altitudine Polaris Stellæ in meridiano quadrantibus bene magnis capta. Sed cum inter D. Io. Dominicum Cassinum Astronomiæ publicum Professorem in hoc Archigymnasio Bononiēsi, & nos conuenisset de subtiliori modo huius Altitudinis perscrutandæ, vt certius inde orbis Terræ dimensionem ex Stellis deducere liceret, methodo iam lib. 5. cap. 13. tradita, & simul ingens Gnomon in S. Petronij Templo erectus nuper, Solis Altitudinibus Meridianis, & diametro apparenti subtilissimè obseruandis deseruiret, ille in ædibus Maluaticis, idest, Illustriss. Marchionis Cornelij Maluasiæ; Ego cum P. Francisco Maria Grimaldo in nostro nouo S. Luciæ Templo nondum tunc fornice obtecto Altitudinem Poli tandem adepti sumus, ille quidem in dictis ædibus Grad. 44. 30'. 22". & inde in S. Petronio Grad. 44. 30'. 20". Nos autem in S. Luciæ templo Grad. 44. 30'. 11". & in obseruatorio nostro Grad. 44. 30'. 10". prorsus vt distantia horum locorum in Meridiano dimensa requirebat.

II. *Primo* itaq; Sextantibus duobus Septempedalibus, & vno pedum 12. in Semidiametro Anno 1656. à Ianuarij die 3. ad 8. inuenta fuit in obseruatorij nostri inferiori conclaui, & atrio, Polaris Stellæ à vertice distantia matutina Grad. 48. 2'. 24". & vespertina Gr. 42. 57'. 18". differentia igitur est Graduum 5. 5'. 6". & Semidifferentia Grad. 2. 32'. 33". quæ addita distantiæ vespertinæ facit veram a Polo distantiam Gr. 45. 29'. 51". ergo altitudo Poli Gr. 44. 30'. 9".

III. D. Io. Dominicus Cassinus in ædibus Maluaticis Gnomone infrascripto vsus est Anno eodem 1656. à primo ad 8. Ianuarij, alto pedes paulo plus 20. & deprehendit Polaris Stellæ distantiam à vertice matutinam Grad. 48. 2'. 6". quippe cum Tangens angulum eum subtendens fuerit partium 57858. qualium radius Gnomonis 52031. Vespertinam autem Gr. 42. 57'. 10". per Tangentem partium 48433. qualium radius 52024. differentia est Grad. 5. 4'. 56". Semidifferentia est Grad. 2. 32'. 28". quæ adiecta vespertinæ distantiæ efficit distantiam Poli a vertice Gr. 45. 29'. 38". & Poli altitudinem ibi Gr. 44. 30'. 22". Est autem locus ille Borealior obseruatorio nostro 12". vt postea dicemus, ergo altitudo Poli in nostro Obseruatorio hinc deduceretur Gr. 44. 30'. 10". vnico Secundo Scrupulo maior ea, quæ nobis obtigit. Gnomon Cassini talis fuit: supra sua fulcra, quæ hîc subintelligenda sunt, erat canalis ligneus pice interlitus AB, pedum circiter 26. plenus aqua, ita æquilibrante seipsam, vt neutra ex extremitate redundaret supra margines Canalis. In summitate autem parietis alti pedes 20.



& amplius affixa fuit Regula CD, ita vt eius superius latus rectissimum æquidistaret Horizonti, & ex ipsius medio E, pendebat perpendiculum EF, subtilissimo filo æneo appensum, quo tandem quiescente per se, & silentibus auris, notatum fuit punctum G, quod in Horizontis plano pertingebat ad superficiem aquæ. Ad caput autem A, furcula erat mobilis vltro citroq;, cuius brachiolis transuersim alligatum erat sericum filum pertenue HK, parallelum horizonti. Vbi verò Polaris Stella P, peruenit ad Meridianum, antea probè repertum, promota fuit, ac retracta furcula tamdiu, donec oculus A, per fili medium I, & Regulæ CD, mediam summitatem E, respiciens, radio visuali IE, centrum Stellæ videret, bisecante nimirum acie regulæ CED, discolum seu orbiculum Stellæ bifariam. Qua peracta obseruatione dimensus est D. Cassinus interuallum fili HK, vsq; ad superficiem aquæ O, subtilissima circumspectione, & illi æquale interuallum GM, accepit in perpendiculo EF, exorsus à superficie item aquæ, quæ ob perfectum sui æquilibrium faciebat cum perpendiculo angulum perfectè rectum, eademq; subtilitate dimēsus est altitudinem EM, & longitudinem OG, æqualem Parallelæ IM, vsusq; est altitudine EM, pro Radio, seu Sinu toto, & longitudine IM, pro Tangente, ad obtinendum angulum IEM, mensurantem scilicet distantiam Stellæ P, à vertice.

IV. Nos autem persimili planè artificio in S. Luciæ templo nouo, cum nondum fornice coopertum erat Anno 1655. sub initium Octobris Gnomonem adhibuimus longè maiorem, & vsi sumus ad angulum rectum M, obtinendum Hydrostatica libella simili illi, quam descripsimus lib. 5. cap. 30. ducto filo per aquarum vtramq; summitatem, & per furculæ filum I, & repetita obseruatione inuenimus minimam Polaris Stellæ distantiam à vertice idest angulum IEM, Grad. 42. 57'. 17". Siquidem longitudo IM, tota subtilitate dimensa fuit particularum 74705. qualium vncia pedis Romani est 100. & EM, particularum talium 80238. Ergo vt EM, partiū 80238. ad IM, partium 74705. ita Radius EM, partiū 10000000. ad Tangentem IM, 9310388. cui in Tabula Tangentium congruit angulus Gr. 42. 57'. 17". Soliti autem fuimus in dimensionibus interuallorum horum vti decempeda cum duabus acubus æquiualente magno circino, delineato iam libro 4. cap. 1. per figuram ibi MN, & in altitudine EM, vsi sumus primùm funiculo pice oblito, ne distensionem variaret, deinde catenâ, ex cubitalibus filis ferreis simul connexis, compacta; postremò bracteolis ligneis simul compactis, quarum longitudo in

Ver-

Verticali EM, longitudini in pauimento horizontali planissimo eadem protius conferuabatur. Colligitur autem ex dictis Gnomonis nostri altitudinem EM. fuisse pedum 66. vnciarum 10 $\frac{3}{38}$. & longitudinem IM, pedum 62. vnc. 3 $\frac{5}{18}$.

V. Anno autem 1656. ab Aprilis 15. die in eodem S. Luciæ Templo obseruantes P. Grimaldus, & Ego Polaris Stellæ centrum P, deprehendimus altitudinem EM, partium 89300. qualium vncia Romani pedis est 100. hoc est pedum 74. vnciarum 5. & longitudinem IM, partium talium 99305. nempe pedum 82. vnc. 9 $\frac{5}{180}$. ergo vt 89300. ad 99305. ita Radius EM, partium 10000000. ad Tangentem IM, 11120429. cui respondet angulus IEM, idest distantia Stellæ Polaris à vertice Grad. 48. 2′. 12″. accedit autem Polaris Stella ad polum annuè huius sæculi hac parte, per 20″. ferè secunda, ergo Polaris Stella in sua minima altitudine, quæ nonc obseruata fuit, sed redacta ad initium Octobris anni 1655. idest aote menses 7 ½. distitit à Vertice Grad. 48. 2′. 24″. Tunc autem ex dictis num. 4. minima eius distantia à vertice fuit Gr. 42. 57′. 17″. Differentia est Gr. 5. 5′. 7″. & Semidifferentia Gr. 2. 32′. 33″ ½. quæ addita minimæ distantiæ, conficit distantiam Poli à vertice Grad. 45. 29′. 50″ ½. & hæc subducta gradib. 90. relinquit Altitudinem Poli in S. Luciæ templo Gr. 44. 30′. 9″ ½.

VI. Neq; his acquiescentes per Geodæsiam obseruauimus distantiam Turris Asinellæ, in cuius via sunt ædes Maluaticæ, necnon distantiam culminis S. Petronij à nostri obseruatorij fenestra Boreali, captis angulis, & vsi magno latere, & deprehendimus in Meridiano distantiam ædium Maluaticarum à nostro obseruatorio esse Passuum Bononiensium 215. & S. Petronij passuum 180 Iam si ex dictis lib. 5. cap. 33. Passus Bononienses 64363. efficiunt gradum vnum Terrestris Meridiani, idest 3600″ ergo passus 215. efficiunt secunda 12″. & passus 180. Secunda 10″. est igitur Maluatica Domus Borealior nostro Obseruatorio secūdis omnino 12″. Sed S. Petronij culmen secundis 10″. Quare si in ædibus Maluaticis altitudo Poli ex Cassini obseruatione numero 3. exposita est Grad. 44 30′. 22″. Ergo Altitudo Poli in nostro S. Luciæ Obseruatorio est Gr. 44. 30′. 10″. potius quam 9″. idq; magis congruit exiguæ distantiæ, qua templum nouum S. Luciæ Borealius est nostro obseruatorio passuum circiter 24. vbi ex dictis numero 5. Altitudo Poli hinc deducitur Grad. 44. 30′. 9″ ½. Tandem in S. Petronio Altitudo Poli hinc deducitur Grad. 44. 30′. 20″. Qua deinceps semper D. Cassinus, & Ego profundâ securitate vsi sumus, ob mirificum tot diuersarum operationum consensum. Ex totis autem voluminibus, quæ ad hanc diem licuit perlegere, nibi nondum constat vnquam, & vsquam a quoquam tantam diligentiam, & subtilitatem adhibitam fuisse in altitudine Poli perquirenda. Cui tamen valdè affinem putamus fuisse Petri Gassendi solertiam in Massiliensi altitudine Poli, cum vsus sit Gnomone alto pedes circiter 52. vt diximus cap. 4 num. 5. itemq; *Vlug Begi* Regis Parthiæ, & Indiæ, magniq; Timurlani nepotis, qui circa annum Christi 1437. ingenti apparatu instrumentorum cœlestia obseruauit, is enim instrumentum adhibuit, cuius altitudo æqualis erat templo S. Sophiæ, cuius testudo hemisphærij superat pedes Romanos 180. Is autem Samarkandæ Altitudinem Poli deprehendit Gr. 39. 37′. 23″.

VII. Nos pariter extra Bononiam in Serra Paterni montis obseruauimus Altitudinem Poli accuratissimè, ac nouissimè Grad. 44. 27′. 50″. & Mutinensis Turris Grad. 44. 38′. 50″. vt diximus lib. 5. cap. 27. num. 2. & Ferrariensis turris Basilicæ Grad. 44. 49′. licet Dominus Franciscus Zenus in ædibus Ferrariæ inter alias selectam nactus sit Gr. 44. 50′. vt diximus lib. 5. cap. 27. num. 1. Tandem Parmæ olim instrumento æquiualente Gnomoni pedum 25. deprehēdi altitudinem Poli Gr. 44. 44′. 50″. quam postea anno 1645. in fine Septembris confirmauit mihi Altitudo meridiana Aquilæ Gr. 53. 15′. cum esset tunc huius declinatio Borealis Gr. 7. 59′. 50″. Quæ cùm nobis explorata sint, progrediemur deinceps ad aliorum obseruationes adnotatis prius in Tabella sequenti prædictis Altitudinibus Poli, sed pro Ferrariensi expecto alias obseruationes, quas referam cap. sequenti.

Altitudo Poli accuratissima.		G.	′	″
Bonon.	In Templo S. Petronij	44	30	20
	In ædibus Maluaticis prope Asinellam	44	30	22
	In Nouo Templo S. Luciæ	44	30	15
	In nostro Obseruatorio	44	30	10
Prope Bononiā in Serra Paterni montis		44	27	50
Ferrariæ prope Turrim Basilicæ		44	49	30
Mutinæ in Turri Basilicæ S. Geminiani		44	38	50
Parmæ in nostro Collegio S. Rocchi.		44	44	50

CAPVT XVI.

De Altitudinibus Poli reliquis in Italia obseruatis ab alijs.

I. ROmæ iniūria fieret, nisi ab ea tanquam orbis capite exordium sumeremus. At tam ex ratione Gnomonis ad Vmbram Æquinoctialem, quæ Vitruuio teste lib. 9. cap. 8 & Plinio lib. 2. cap. 72. est vt 9. ad 8. collegimus cap. 4. distantiam Limbi superioris à vertice Grad. 41. 38′. 1″. cui si addatur Semidiameter apparens Solis minutorum 16′. proximè, euadit distantia Æquatoris à vertice, idest Altitudo Poli Grad. 41. 54′. Si quidem vt 9. ad 8. ita Sinus totus 100000. ad 88889. Tangentem Graduum 41. 38′. 1″. Sed non sumus certi vmbram illam obseruatam fuisse in ipso Æquinoctij momento. Ex die autem longissima, quam Ptolemæus in Tabula 6. Europæ ponit obseruatam horarum æqualium 15. 5′. nos iam cap. 7. Probl. 6. num. 17. ostendimus prouenire altitudinem Poli tantummodo Grad. 41. 27′. 15″. quod etiam cōlligitur ex nostra Tabula ad finem capitis 7. posita, hæc autem valdè repugnat altitudini per vmbram repertæ.

II. Io. Regiomontanus in suis obseruationibus Romæ factis Anno 1461. ita narrat: *Hac in vrbe Romanâ, cuius latitudo Grad. 42. m. 2′. quamuis alij ponant gr. 41. m. 50′. sed in proposito accipiam grad. 42. præcisè, vt medius sim inter opinionem aliorum, & consideratione̅ meam.* Postea in obseruationibus anni 1462. sic habet: *Die 3. Ianuarij Altitudo Solis meridiana fuit grad. 26. 12′. locus eius gr. 22. 30′. Capricorni; declinatio eius meridiana gr. 21. 40′. fit igitur altitudo Aequinoctialis gr. 47. 52′. & altitudo Poli Arctici gr. 42. 8′.* Rursus addit: *Die 11. Ianuarij altitudo Solis meridiana gr. 27. 50′. locus eius in Aquarij 0. 41. declinatio meridiana gr. 20. 6′. fit igitur altitudo Aequinoctialis gr. 47. 56′. & altit. Poli grad. 42. 4′.* Cœterum datis illis locis Solis, declinatio verior Solis ex Tab. cap. 13. præmissa die 3. Ianoarij fuit Grad. 21. 37′. 5″. Parallaxis autem qua vsus est tunc Regiomontanus, putabatur 2′. 48″. cùm sit reuera vix 20″. in tali Solis situ, sed refractio fuit 2′. 15″. quare supersunt 33″. demenda altitudini, & restant gr. 26. 15′. 27″. addita verò declinatio nostra facit Æquatoris altitudinem Grad. 47. 48′. 32″. vnde Poli altitudo gr. 42. 15′. 28″. At die 11. altitudo correcta esset gr. 27. 49′. & declinatio gr. 20. 5′. 26″. vnde altitudo Poli Grad. 42. 5′. 4″. sed suspectæ sunt illæ obseruationes ob tantam inter se discrepantiam minutorum scilicet 6.

Regiomontani obseruatio Romæ.

III. Clauius noster licet in Tabula Ciuitatum ponat Romæ latitudinem grad. 41. 56′. capite tamen secundo Sphæræ pag. mihi 280. narrat anno 1569. die 20. Iulij Altitudinem meridianam Solis sibi Romæ obseruatam gr. 66. 39′. & die 21. Nouembris gr. 26. 6′. in priori obseruatione Sol versabatur in Leonis gr. 6. 44′. in Posteriori in Sagittarij gr. 9. 5′. ergo prior declinatio grad. 18, 37′. 40″. & posterior gr. 21. 52′. 40″. correcta verò altitudo

Clauij obseruatio.

tudo prior fuit 66. 39'. 5". cui subtracta declinatio relinquit altitudinem Æquatoris gr. 48. 1'. 25". & Poli altitudinem gr. 41. 58'. 35". sed posterior altitudo correcta, additione Parallaxis nostræ 20". & detractione refractionis 2'. 12". restat Gr. 26. 4'. 8". cui adde declinationem gr. 21. 52'. 40". fit altitudo Æquatoris gr. 47. 56'. 48". & Poli 42. 3'. 12". quarum media 42. 1'. 23".

Latini Vrsini obseru.

IV. Latinus Vrsinus parte 3. Radij Latini cap. 5. anno 1583. die 15. Augusti obseruauit Romæ Solis altit. meridianam gr. 62. 15'. vnde, & ex loco Solis Alphonsino colligit altitudinem Poli gr. 41. 54'. quantam ponunt Bellarmatus in Tabula Thusciæ, sed Maginus in Italiæ Tabula 42. habet 41. 53'. atqui tunc Sol erat in Leonis gr. 21. 44'. & declinatio erat gr. 14. 18'. veraq; altitudo gr. 62. 15'. 6". cui deme gr. 14. 18'. restat altitudo Æquatoris gr. 47. 57'. 5". & Poli 42. 2'. 55".

V. Tycho in epistola ad Maginum, quam refert Maginus in Directionibus pag. 81. cum ex antiqua proportione Gnomonis ad vmbram deduxisset Poli altitudinem Romæ Grad. 41. 54'. postea ex Posteriori Regiomontani obseruatione, quam priori præfert, ponit hunc calculum.

Anno 1462. Ianuar. 11.	G.	'	"
Altitudo Solis merid.	27	50	0
Parallaxis addenda		2	40
Refractio demenda		1	50
Altitudo correcta	27	50	50
Locus Solis noster ♒	0	21	30
Declinatio Solis A.	20	8	0
Altitudo Aequatoris	47	58	50
Et Poli altitudo Romæ	42	1	10

Tychonis opinio.

Cæterùm huic calculo ob nimiam parallaxim, abundant altitudini 2'. 2". quæ redundant in Poli altitudinem, hinc futuram gr. 42. 2'. 30". esse enim falsam parallaxim Tychonicam demonstrauimus lib. 3. Almagesti noui capite 7. & 8. Ecce iam Synopsis opinionum, vel obseruationum,

Altitudo Poli ROMAE.	G.	'	"
Ex ratione Gnomonis ad vmbram Aequinoctialem	41	54	0
Ex maxima die 15. Hor. 5'. computata refractione	41	27	15
Ex Regiomontani obseruat. & calculo	42	8	0
Postea	42	4	0
Electa ab ipso	42	2	0
& deinde	42	0	0
Ex Clauij obseruationibus duabus, sed ex nostro	41	58	35
calculo	42	3	12
Ex Latini Vrsini obseru. & calculo	41	54	0
ex eo, & nostro calculo	42	2	55
Ex Regiomontani obseru. & Tychonis calculo	42	1	10
ex Tychone correcto	42	2	30
Nuperrimè D. Io. Dominicus Cassinus obseruauit eam	41	52	0

VI. Fieri quidem potuit, vt varietas hæc, ex diuersis locis Vrbis, in quibus facta sit obseruatio, manarit, sed præcipua causa est instrumentorum constructio, & vsus, & diuersitas hypothesium de Solis Loco, Declinatione, & Parallaxi. Interim prudenter eligemus altitudinem Poli Romæ Graduum 42. electam à Regiomontano, tandem Tychone, & Keplero in Rudolphinis, & valdè consonam duabus Clauij obseruationibus inter se collatis.

VII. *Ancona* vide infra vbi de Laureto, inde enim colligetur Gr. 43. 54'.

VIII. *Catacij* in Calabria, vulgo *Catanzaro*, Dominus Franciscus Zupus Astronomiæ peritus obseruauit Altitudinem Poli grad. 39. 5'. vt habeo in literis P. Io. Baptistæ Zupi Professoris Matheseos Neapoli in Collegio nostro.

IX. *Cremona* Gerardus Cremonensis, obseruatam ait sibi Altitudinem Poli graduum 45. quæ media proximè est inter Parmensem 44. 51'. & Mantuanam 45. 11'. vt Tabulæ Chorographicæ horum locorum ferè exhibent.

X. *Florentia*, Egnatius Dantes, vt refert parte 2. Astrolabij cap. 34. & opusculo de instrumentis, obseruauit anno 1570. altitudinem meridianam Solis in Solstitio æstiuo grad. 69. 49'. & in Bruma gr. 22. 51'. Vera autem altitudo æstiua parallaxi 4". per nos aucta fuit gr. 69. 49'. 4". brumalis autem aucta parallaxi 20". sed dempta refractione 3'. 10". fuit gr. 22. 48'. 10". & distantia Tropicorum Gr. 47. 0'. 54". & obliquitas Eclipticæ gr. 23. 30'. 27". Sed reuera non est nisi gr. 23. 30'. 20". quæ detracta altitudini Solstitiali, dat Æquatoris altitudinem grad. 46. 18'. 44". & Poli gr. 43. 41'. 16". Idem tamen ibidem addit anno 1572. obseruatam a se distantiam Tropicorum Grad. 46. 56'. 40". idq; adhuc extare scriptum in facie templi S. Mariæ Nouellæ; nempe quia refractionem brumalem 3'. 10". non detraxit alioquin ipsi obuenisset distantia Tropicorum gr. 46. 59'. 50". & semissis gr. 23. 29'. 55". Habita ergo ratione vtriusq; obseruationis ponamus Florentiæ Altitudinem poli Gr. 43. 41'. sitq; Australior, quàm Bononia minutis 49'. 20". Esto apud Maginum sit tantummodo 47'.

D. Vincentij Reineri laus.

XI. *Genua*. D. Vincentius Reinerus Galilæi olim nobilis alumnus, & postea Matheseos in Academia Pisana primarius professor, lumen Oliuetani ordinis, & non solùm multarum obseruationum, quas mihi circa Eclipses, Iouisq; Satellites communicauit, sed etiam Tabularum Medicearum duplici editione celebris, quid dicat de Genua audiamus ex cap. 1. Tabularum Medicearum: *Quam fallaces apud Cosmographos sint vrbium, locorumq; Canones, qui longitudines, aut latitudines exhibent, ex vna pateat Genuensis Poli altitudine, quæ vbiq; ferè notatur gr. 43. 40'. cùm reuera sit gr. 44. 27'. repetitis per me sæpius, & alios quoq; amicos obseruationibus ad circumpolares Stellas.* Minus igitur accuratè Dudlæus in arcanis Maris tribuit Genuæ Alt. Poli gr. 44. 33'.

XII. *Laureti*, Pater Iacobus Viua Soc. I. seu vt pronuntiant Germani *Fiua*, anno 1647. magno, vt ad me scripsit, quadrante obseruauit sub initium anni minimam Polaris stellæ altitudinem gr. 41. 7'. distabat autem tunc Stella illa à polo gr. 2. 35'. vt patet ex Tabella capitis 13. num. 8. posita, ergo Poli altitudo Laureti est graduum 43. 42'. & operatio est simplicissima, cum qua concilianda est Anconitanæ vrbis altitudo.

XIII. *Ancona* enim teste Plinio lib. 2. cap. 72. vmbra Æquinoctialis obseruata fuit ad suum gnomonem vt 34. ad 35. ait enim loquens de gnomone, superest *quintatrigesima*, vt habent vetusti, & emendati codices, non autem *quintatrecesima*, vt non nemo in margine adnotauit, aut *quintatrigesima*, vt est apud Gyraldum lib. de annis, & mensibus pag. 144. Porrò vt 35. ad 34. sic Radius 100000 ad Tangentem 97143. quæ dat distantiam visam limbi supremi Solis à vertice gr. 44. 10'. 10". adde huic Semidiametrum Solis appar. 16'. & deme parallaxim 10". erit distantia Æquatoris à vertice grad.

44. 26'. & tanta pariter altitudo Poli Anconæ, si certum esset eam obseruationem incidisse in momentum Æquinoctij. Fauet huic obseruationi Maxima illa Tabula Imperij Caroli Magni, edita a Petro Bercio, & relata à Gulielmo Blaëu tomo 1. noui Atlantis numero 55. vbi Ancona ponitur australior, quàm Bononia minutis 4. aut summùm 5, Bononiæ autem Poli altitudo est grad. 44. 30'. 20". ergo hinc Anconæ Gr. 44. 26'. aut 25'.

At è contrario resistit validissimè obseruatio P. Viuæ assueti alijs obseruationibus Ingolstadij facta, est enim in Tabulis particularibus Piceni Ancona Borealior Laureto minutis 12' ½. consonantq; milliaria inter eatum Parallelos 14 ½. Italica recentia; quare addendo Lauretanæ altitudini graduum 43. 42'. minuta 12' ½. euadit altitudo Poli Anconæ grad. 43. 54' ½. vel 43. 54'. Excessus autem ille ex vmbra collectus, qui est penè 30'. minutorum, compensatur ferè defectu altitudinis polaris, qui prouenit ex die maxima obseruata Anconæ horarum 15. 20'. vt habet Ptolemæus in Tabula Italiæ, ex eo enim computata refractione prodit altitudo Poli grad. 43. 23'. vt docui in tabula capitis 8. ex quibus patet medium ferè inter 43. 23'. & 44. 26'. esse grad. 43. 54'. Et quemadmodum antiqua tabula Imperij Carolini videtur in hac parte secuta rationem vmbræ Anconitanæ, ita Magini Tabula 37. Piceni scilicet, quæ ponit pro Ancona gr. 43. 30'. propius accedere voluit ad diei maximæ obseruationem vulgarem.

Liceat igitur nobis concludere Altitudinem Poli Anconitanam gr. 43. 54'. & Lauretanam gr. 43. 42'.

XIV. *Mantuæ* P. Vincentius Maria Grimaldus frater P. Francisci Mariæ Grimaldi professor ibi Matheseos publicus, post multas obseruationes pro Altitudine Poli factas, vltimas tandem considerauit, in quibus Poli altitudo excessit gradum 45. postremâ autem, quam puto diligentissimam, obseruauit meridianam altitudinem Arcturi gr. 65. 52'. anno 1653. Iunij 30. erat tunc declinatio Arcturi Borealis gr. 21. 3'. ergo altitudo Æquatoris gr. 44. 49'. & Poli gr. 45. 11'.

XV. *Messana*, vndecim proximè minutis Borealior est, quàm Panormus; Panormi autem Altitudo Poli obseruata sæpius à nobilissimo D. Carolo Vintimilio est gr. 38. 10'. vt ex literis P. Danielis Bartoli Panormo ad me datis anno 1646. colligo: ergo Messanæ Altitudo Poli est grad. 38. 21'. non autem 38. 9'. vt ex die maxima in Tabula capitis 8. colligitur; ideo dies maxima potius hor. 14. 46'.

XVI. *Neapoli* P. Io. Baptista Zupus Soc. Iesu Matheseos professor inter alia scripsit ad me anno 1644. sibi rogatu meo obseruatam Aldebaræ altitudinem meridianam grad. 64. 39'. Ianuarij 21. Declinatio huius Stellæ mihi ex nouissimis obseruationibus erat grad. 15. 44'. ergo altitudo Æquatoris gr. 48. 55'. & Poli altitudo gr. 41. 5'. Falsum igitur quod Ptolemæus refert in Italiæ Tabula, diem maximam Neapoli obseruatam ferè horarum 15. inde enim sequeretur altitudo Poli gr. 40. 32'. ex Tabula nostra capitis 8. sed oportet eam esse hor. 15. 3'. 14". computatis refractionibus. Falsa item altit. gr. 40. 48'. apud Gassendum tomo 4.

XVII. *Panormi* Alt. Poli est gr. 38. 10'. ex dictis iam num. 15.

XVIII. *Perusij* Altitudinem Polarem ex obseruatione Clauius affirmat Graduum 42. 56. nec habeo vllam causam, cur ab ea recedam.

XIX. *Pisis* Dominus Vincentius Reinerus, de quo vide dicta num. 11. ait obseruatam Altit. Poli gr. 43. 30'. licet in literis ad me datis dicat repetendam esse obseruationem. Florentiæ autem ex dictis num. 10. est grad. 43. 41'. ergo Pisæ australiores sunt minutis vndecim, aut paululo plus, nam Maginus ponit 12'. Sit ergo interim gr. 43. 29'. non autem gr. 43. 40'. quantã facit Dudlæus, aut obseruationes aliorum crassiores, quas indicat Reinerus in principio secundæ editionis Tabularum.

XX. *Rauennæ* Altitudo Poli est ex obseruatione nostra indirecta Gr. 44. 26'. 20". Nam in Serra Paterni, cuius Poli altitudo est Grad. 44. 27'. 50". ex dictis cap. 15. num. 7. obseruauimus Positionis angulum factum à meridiana linea Serræ, & a communi Verticali inde ad Rauennam ducto gr. 92. 48'. 40". Distantia autem inter Serram, & Rauennam ea demonstratis lib. 4. cap. 5. est Passuum Bononiensium 33761. cui ex cap. 33. lib. 5. debentur 31'. 28". his positis per Problema 5. capitis 14. colligitur altitudo Poli Rauennæ Gr. 44. 26'. 20". errat igitur Dudlæus in arcanis maris dans Rauennæ Gr. 43. 52'.

XXI. *Tarenti* attestante Vitruuio lib. 9. cap. 8. Vmbra Æquinoctialis ad suum gnomonem erat vt 9. ad 11. Sed vt 11. ad 9. ita Radius partium 100000. ad Tangentem 81818. grad. 39. 17'. 12". distantiæ scilicet supremi limbi Solis à vertice, cui adde 16'. fit distantia centri Solis, & Æquatoris atq; adeo Poli altitudo gr. 39. 33'. 12". At Catacij est gr. 39. 4'. ex dictis num. 8. esset ergo Tarentum Borealius Catacio minutis tantummodò 28'. cum tamen Magini Tabulæ faciant Gr. 1. 45'. alterutrum ergo magni erroris suspicionem præbet, & de se aliàs vmbram illam infidam sumus experti, non secus, ac diei maximæ notationem. Ideoq; non licet nobis ex Tabula capitis 8. constituere altitudines Poli.

XXII. *Taurini* Altitudinem Poli grad. 44. 50'. obseruatam à suis maioribus, & à semet non semel exactè, affirmat in nuperrimis suis literis ad me datis Excellentissimus Mathematicus, ac Medicus D. Iulius Torinus; hac de re à me rogatus. Addit præterea *Nicææ* Prouinciæ, quæ est ipsius patria, anno 1638. Gnomone præalto diuisoque in partes 10000. die 22. Iunij acceptam à se, seu obseruatam vmbram meridianam partium talium 3612. quare ex tabula Tangentium distitit Solaris limbus superior à vertice Nicæno grad. 19. 51'. 36". Adde semidiametrum Solis 15'. 36". & declinationem Solis tunc maximam gr. 23. 30'. 13". sed deme parallaxim 4". fietq; latitudo Nicææ, seu altitudo Poli gr. 43. 37'. 21". Errat igitur Maginus, dum in secunda, & septima Italiæ tabula tribuit latitudinem Taurino grad. 44. 21'. & Nicææ grad. 42. 55'.

XXIII. *Venetijs* Altitudo Poli certissimè maior est gradibus 45. nam *In parte Italiæ, quæ Venetia appellatur Æquinoctij diebus vmbra gnomoni par fit*, ait Plinius loquens non de Vrbe, quæ nunc est, tunc autem non existebat, sed de regione Veneta, in qua Limbus Solis à vertice aliquo distet in momento Æquinoctij grad. 45. sed centrum Solis, & Æquator grad. 45. 16'. vbi & tanta Poli altitudo; putà Patauij, vbi probabiliter facta illa obseruatio. Pro Venetijs aliter differendum. *Rauennam, Venetias* sub eodem ferè Meridiano Tabulæ Chorographicæ communiter ponunt triplicatum interuallum exactè, quod est Bononiam inter, ac Ferrariam, hoc autem ex demonstratis lib. 4. cap. 5. est passuum Bononiensium 24137. ergo illud pass. 72411. quibus ex capite 33. & 36. debentur grad. 1. 7'. 30". At Rauennæ altitudo Poli demonstrata est numero 20. esse grad. 44. 26'. 20". ergo Venetijs est Grad. 45. 33'. 50". Huic proximè accedit illa, quam Illustrissimi D. Iulij Iustiniani obseruatio D. Fortunio Liceto, & per eum mihi communicata, suppeditat. Anno enim 1642. Decembri mense vidit in eodem Verticali Aurigæ humerum dextrum, & Pollucis caput, atq; Pollucem tunc altum fuisse gr. 25. 37'. Hinc per Problema 2. capitis 14. colligitur altitudo Poli Gr. 45. 30'. sed in hac praxi facilè error 4'. minutorum later. At Moletius in dissertatione Geographica Ptolemæi Geographiæ adiecta, narrat obseruatam a se Venetijs Reguli altitudinem Meridianam gr. 58. 38'. anno 1561. die 10. Aprilis: erat tunc Reguli declinatio grad. 14. 5'. ergo altitudo Æquatoris grad. 44. 33'. & Poli grad. 45. 27'. Deficiunt ergo illa, quam Iosephus Saluatus obseruauit grad. 45. 23'. & Liliolus grad. 45. 25'. vt refert Hieronymus Dedus in Anatomia cœlesti pag. 128. nisi mendosi sint numeri 23'. & 25'. pro 33'. & 35'. Retineamus ergo 45. 33'. Omnium verò Synopsis esto.

Lib. 2. cap. 72.

Ita-

Italiæ Vrbes.	*Altitudo Poli.*		
	G.	′	″
Ancona Piceni	43	54	0
Bononia	44	30	20
Catacium in Calabria	39	5	0
Cremona	45	0	0
Ferraria	44	49	30
Florentia	43	41	0
Genua	44	27	0
Lauretum	43	42	0
Mantua	45	55	0
Messana	38	25	0
Mutina	44	38	50

Italiæ Vrbes.	*Altitudo Poli.*		
	G.	′	″
Neapolis	45	5	0
Nicea Prouinciæ	43	36	56
Panormus	38	10	0
Parma	44	44	50
Perusium	42	56	0
Pisæ	43	29	0
Rauenna	44	26	20
ROMA	42	0	0
Taurinum	43	50	0
Venetiæ	45	33	0

XXIV. Colligitur ex dictis quàm enormiter luxatæ sint Tabulæ Geographicæ, non solùm Ptolemæi, sed & Magini, quoad situm versùs Mundi Polos, & quàm erronei sint canones pleriq; Astronomorum. Pro reliquis autem Altitudinibus Poli nondum obseruatis, aut quarum obseruatio ad meas manus non peruenit, coactus sum examinare vrbium interualla ex Itinerarijs libro 3. præmissis, eaq; reducere ad gradus, minutiasq; per Tabulas lib. 5. cap. 33. & 36. Deinde ex his, & interuallis, quæ ponuntur in selectioribus Italiç Chorographijs à cuiusq; loci peritioribus, emendare reliquorum locorum altitudines Poli. Id quomodo præstiterim, exemplo aliquo seorsim enarrabo.

XXV. *Ferrariæ* Altitudinem Poli in postremum hunc locum distuli, quia præstolatus sum postremam diligentiam R. D. Francisci Zeni Decani Canonicorum Ferrariensis Basilicæ, qui magno Quadrante, ex Meridiana altitudine lucidæ Aquilæ, & lucidi humeri Orionis, eam reperit grad. 44. 49′. 28″. & gr. 44. 49. 18″. Sed ex meridiana altitudine Polaris Stellæ, grad. 44. 49′. 27″. esto ex Aldebara illam nactus esset gr. 44. 50′. Ego illam statui gr. 44. 49′. 33″. vel ad summum grad. 44. 50′. nil repugnantib. sed quam proximè accedentibus prædictis obseruationibus. Quia à Turri Asinella Bononiæ ad turrim Basilicæ Ferrariensis per nostros Geodæticos labores sunt perticæ Bononienses 12068 $\frac{2}{3}$. seu passus Bononienses 24137. vt dixi lib. 4. cap. 5. at inter Bononiæ, ac Ferrariæ parallelum repertæ sunt perticæ Bononiẽses 10272. seu passus 20544. vt in nouissimis dimensionibus occasione diuersionis Rheni, comperit doctissimus D. Io. Dominicus Cassinus, cum peritissimo Agrimensore D. Camillo Saccento. Iam verò, ex lib. 5. cap. 36. Bononienses passus 64363. efficiunt gradum 1. terrestris Meridiani, ergo passus 20544. efficiunt 19′. 53″. Poli autem altitudo *Bononiæ* ex dictis capite præcedenti est gr. 44. 30′. 20″. ergo *Ferrariæ* gr. 44. 49′. 33″. vel rotundè 44. 49′. 30″. vt diximus cap. 55. Vix hæc scripseram cum idem D. Zenus monuit me per literas hoc ipso Anno 1660. Iunij 18. meridianam Solis a vertice Ferrariensi altitudinem amplo Quadrante acceptam fuisse gr. 21. 21′. cui si addatur Declinatio gr. 23. 29′ $\frac{1}{2}$. euadit Altitudo Poli gr. 44. 49′ $\frac{1}{2}$. Rursus die 23. nactus est meridianam Solis à vertice distantiam gr. 21. 20′ $\frac{1}{3}$. addita declinatione gr. 23. 29′. fit poli altit. gr. 44. 49′. 20″. Quia tamen Excellentissimus D. Io. Dominicus Cassinus affirmat se hoc anno 1660. omni subtilitate obseruasse in ipsissimo vertice Ferrariensi lucidum humerum Aurigæ: mihi autem ex obseruationibus, & ex distantia humeri huius à Capella, & lucido latere Perseo, harumq; declinatione, & differentijs ascensionum rectarum prouenit ad finem Anni eiusdem 1660. Declinatio nec maior grad. 44. 50′. nec minor gr. 44. 49′. 50″. ideo Altitudo Poli Ferrariæ nec maior, nec minor statuenda. Denique id ipsum confirmatur ex Polaris Stellæ altitudine meridiana per d. D. Fr. Zenum Anno eodem 1660. die 7. & 8. Augusti maximo Quadrante ante ortum Solis diligentissimè meo rogatu obseruata bis grad. 47. 20′. Est autem hoc tempore Declinatio huius stellæ gr. 87. 29′. 5″. & distantia à Polo gr. 2. 30′. 55″. quæ dempta altitudini gr. 47. 20′. relinquit Poli Altitudinem gr. 44. 49′. 5″.

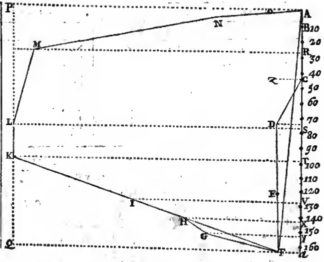
CAPVT XVII.

De Altitudinibus Poli locorum aliquorum Italiæ ex Interuallis eorum, & Radicalibus Altitudinibus Poli conquisitis.

I. ESto nunc exemplum in Sicilia, quod sequenti figura melius declarabitur.

In hac parua Tabella est specimen magnæ, & prægrandis mappæ, in qua Pelori meridianus est Aa, diuisus in Romana Milliaria antiqua 160. ita vt singula milliaria, & semisses eorum distinctissimo interuallo appareant. Sub eodem Meridiano sunt Messana B, & physicè Tauromnium C, quemadmodum sub eodem Meridiano PQ, sunt Lilybæum, & Drepanum, & sub eodem sunt Catana D, Syracusæ E, & Pachynum F. Quia verò rectum interuallum AF, à Peloro ad Pachynum est Milliarium 160. & interualla sex locorum prædictorum sunt, vt docet tabella superior; necessitate Geometriæ practicæ distant Meridiani Aa, & DF, interuallo AO, milliarium 16 $\frac{1}{2}$. Pariter ex reliquorum locorum in Tabella nominatorum distantijs necessariò reliqua figura ita coalescit, vt illis saluis aliter construi nequeat. Ductis igitur per Pelorum A, & Pachynum F. parallelis AP, & aQ, duxi per alia loca suos cuiusq; Parallelos: videlicet per Panormum M, parallelum MR, ita vt R, à Messana B, distaret minutis 11. quot Borealior est Messana Panormo, ex dictis cap. præcedenti, idest milliaribus 15. & tota AR, milliarium sit 27. & per Tauromnium C, duxi parallelum CZ, ita vt AC, sicut & OZ, sit milliarium 44. sunt autem DE, & EF, simul milliarium 86. & DZ, 28. Item per Drepanum L, duxi parallelum LS, vnde AS, euadit milliarium 77. & ducto per Lilybæum K, parallelo KT, euadit AT, milliarium 94 $\frac{1}{2}$. ducto verò per Agrigentum I, parall. IV, euadit AV, milliarium 124. & ducto per Terramnouam parall. HX, euadit AX, milliarium 140. ducto item per Camerinam parall. GY, fit AY, milliar. 150. Tota autem OF, est milliar. 158. quare OD, est milliar. 72. & OE, milliar. 116. Conuersis igitur Differentijs hisce latitudinum ex milliarib. Romanis in gradus, & minutias per Tabulas cap. 33. & 36. libri 5. & constituta iam Altitudine Poli Messanæ B, Grad. 38. 21′. & Panormi M, idest puncti R, gr. 38. 10′. & Pelori A, gr. 38. 29′. 53″. siquidem interuallo AB, milliariũ 12. respondent 8′. 53″. facilè reliquorum locorũ Altitudines Polares patuerunt, vt in infrascripta Tabella, cui tamen addenda alia loca non designata in præcedenti Figura, ad vitandam confusionem, sed excerpta ex mea magna Mappa Siciliæ Reformatæ hac methodo.

Distantia Milliar. Rom.		
A	Pelorum	
B	Messana	12
C	Taurominũ	32
D	Catana	32
E	Syracusæ	44
F	Pachynum	42
G	Camerina	40
H	Terranoua	18
I	Agrigentum	42
K	Lilybæum	86
L	Drepanum	18
M	Panormus	50
N	Pactæ	126
A	Pelorum	60



	Sicilia Reformata.	*Differentia Latitudinis.*				*Nomina Locorum Siciliæ.*		*Altitudo Poli.*		
	Loca interuallorum.	*Milliar.*	*G.*	*′*	*″*	*Latina.*	*Italica.*	*G.*	*′*	*″*
						Pelorum.	*Capo del Faro*	38	29	53
A B	Pelorum, & Messana	12	0	9	53	Messana.	*Messina*	38	21	0
B R	Messana, & Panormus	15	0	12	0	Panormus.	*Palermo*	38	20	0
A C	Pelorum, & Taurominum	44	0	32	35	Taurominum.	*Taormina*	37	57	18
O D	Pelorum, & Catana	72	0	53	21	Catana.	*Catania*	37	36	32
A S	Pelorum, & Drepanum	77	0	57	2	Drepanum.	*Trapani*	37	32	51
A T	Pelorum, & Lilybæum	94 ½	1	9	0	Lilybæum.	*Capo di Marsalla*	37	20	53
A V	Pelorum, & Agrigentum	124	1	31	51	Agrigentum.	*Girgento*	36	58	2
A X	Pelorum, & Terranoua	140	1	43	43	Gela.	*Terranoua*	36	46	10
A Y	Pelorum, & Himera	150	1	51	7	Himera.	*Camerina*	36	38	46
O E	Palorum, & Syracusæ	116	1	25	56	Syracusæ.	*Siracosa*	37	3	57
O F	Pelosum, & Pachynum	158	1	57	2	Pachynum.	*Capo Passero*	36	32	51

Distat autem Melita à Camerina ex Plinio lib. 3. c. 8. & Capella lib. 6. milliaribus Rom. antiquis 84. quorum arcus ex lib. 5. c. 36. est gr. 1. 3. 43. ergo altitudo Poli Melitæ est gr. 35. 35′. 3″. sunt enim sub eodẽ Meridiano.

II. Eodem modo in alijs Italiæ Regionibus considerauimus interualla locorum ex Itinerarijs lib. 3. sumpta, & contulimus ea cum differentia latitudinis, quam exhibent in primis Magini Tabulæ sexaginta tres. Quando autem in illis sub eodem Meridiano duo loca ponuntur, si differentia latitudinis cohærere visa est cum interuallo milliarium, eam retinuimus; alioquin eam correximus, & ex his differentijs, ac Radicali aliqua Poli altitudine aliunde ex obseruatione stabilita, reliquas concinnauimus, certi plerumq; de errore intra 5. minuta consistẽte.

CAPVT XVIII.

De Altitudinib. Poli in Gallia obseruatis, & alijs inde deductis, vel deducendis.

I. NVlla Europę regio me magis exercuit, quàm Gallia, propter incredibile dissidium Geographorum, & Chorographorum tam in latitudine, quam in longitudinis differentia, vt manifestè constat, si lustrentur tum vniuersales Tabulæ Regni huius, quas ediderunt Io. Ioliuetus apud Ortelium, Henricus Hondius, Gulielmus Blaeu, Nic. Samson Geographus Regius, tum particulares prouinciarum Galliæ, quas post Ptolemæum consignarunt Petrus Bercius, tam in Caroli Magni ditione, quàm in suis Tabulis contractis; Maginus in sua Geographia, Boterus in suis Relationibus, Io. Ianssonius tabulis 52. tomo 2. sui Atlantis, Gulielmus Blaeu, item in suo Atlante, Robertus Dudlęus lib. 2. & 6. de Arcanis Maris, quoad loca littoralia, & Philippus Brietius in parallelis Geographiæ parte 2. lib 6. & 7 Quibus adiungas Vrbium Catalogos, quos siue Astronomiæ, siue Geographiæ occasione vulgarunt.

II. Vt igitur in tanta diuersitate certa ab incertis discernere possem, conquisiui non paucas Altitudines poli obseruatas à peritis huius artis in Gallia, quarum ope, & ductu interuallorum itinerarij Antonini, Burdegalensis, & Gallicani, quod in compendio Geographiæ Vltraiecti editum est paucis ab hinc annis, plurimas alias latitudines emendaui, plures emendaturus, si à Mathematicis, quos per literas rogaui plures ex eo Regno obseruationes impetrassem. Præmittam autem obseruatas latitudines tanquam aliarum fundamenta, & incipiam ordine alphabetico ab Aquis Sextijs, vulgo *Aix*. Quarum altitudo poli sæpius obseruata est à Petro Gassendo, vt ipse narrat tomo 4. operum suorum pag. 84. & à pag. 313. ad 325. tum ex Solis, tum ex Spicæ meridiana altitudine,

Latitudo Aix.

tudine, neque vnquam reperit poli altitudinem maiorem gradibus 43. 35'. nec minorem grad. 43. 31'. plerumq; tamen maiusculam gradib. 43. 33'. Selectis enim obseruationibus, anno 1636. Maij 15. altitudo meridiana Spicæ fuit illi gr. 37. 13'. & ex lib. 4. nostræ Astronomiæ nuper Reformatæ, declinatio austrina grad. 9. 13'. 12". ergo altitudo Æquatoris gr. 46. 26'. 12". & Poli 43. 33'. 48". At Maij 20. obseruauit ibidem supremi limbi Solis altitudinem meridianam gr. 66. 52'. 48". ex nostræ autem Astronomiæ Reformatæ libro 1. fuit declinatio Borealis Solis gr. 20. 9'. 40". & semidiameter apparens 15'. 36". & parallaxis 5". ergo altitudo Æquatoris gr. 46. 27'. 37". & Poli gr. 43. 33'. 23". Media verò inter prædictas esto gr. 43. 33'. 35". vel rotundè cum Gassendo ipso, Vendelino, Bullialdo, & Lansbergio gr. 43. 33'. Sed & ex Massiliensi de qua infra, & interuallo locorum comprobabitur gr. 43. 33'. Maximè itaq; omnium errarunt hic Dudlæus, qui gr. 43. 35'. & Ptolemæus, qui 43. 40'. & minus quam solitetus, Hondius, Sampson, Iansonius, Blaeu, Bercius, alijq; multi.

Aueni0.

III. *Auenione* altitudo Poli nec maior est gr. 43. 54'. nec minor gr. 43. 50'. Etenim D. Petrus Tondusius, & D. de S. Legier, vt scripsit mihi P. Stephanus Octoul Minimus, obseruarunt eam ex Solis, & Polaris stellæ altitudinibus meridianis gr. 43. 52'. vel saltem gr. 43. 51'. 40". Postea verò D. Antonius Franciscus Payen Auenionensis, Matheseos scientissimus, literis ad me datis affirmauit, ex multis obseruationibus colligi eam grad. 43. 52'. raròq; vno alteroue minuto maiorem minoremue. Scitè igitur Gassendus, ac Bullialdus statuerũt illam gr. 43. 52'.

Blesa.

IV. *Blesis*, vulgo *Bloys*. Anno 1656. D. Antonius Marchais, vt præpararet necessaria ad obseruationem Eclipsis Solaris 26. Ianuarij, coram Serenissimo Principe Aurelianensi peragendam, prius accuratissimè adeptus est Poli altitudinem grad. 47. 46'. vt mihi vnà cum Eclipseos obseruatione, per litteras communicauit Reuer. D. Franciscus Vincentius Sacerdos Missionis Indicę Genuę, iussu D. Ismaëlis Bullialdi. Sed & auctor tabulæ ducatus Turonensis apud Iansonium tomo 2. Atlantis, adsignat *Bloys* altitud. polarem gr. 47. 46' ½. addens Ducatum Turonensem non porrigi versùs Arcticum nisi ad gr. 47. 49'. Nec enormiter aberrauit Io. Temporius, qui in tabula Comitatus Blæsensis apud Iansonium latitudinem Bloys taxauit gr. 47. 44'.

Burdigala.

V. *Burdigalæ* P. Mercurius Verdier Soc. nostræ Anno 1659. die 21. Martij, vt mihi gratificaretur, obseruauit in ipsissimo meridie rectam vmbram Solis partium 995. qualium Gnomon erat 1025. vt habeo ex humanissima viri doctissimi Epistola. Iam vt 1025. ad 995. ita Radius 100000. ad 97073. Tangentem grad. 44. 8'. 56". distantiam scilicet limbi Solis superni à vertice: adde semidiametrum Solis app. mihi tunc 15'. 50". & declinatio bor. 21'. 10". quippe ex Astronomia reformata nuper Sol erat in Arietis gr. 0. 52'. 48". Burdigalæ, & fiet distantia Æquatoris à vertice, seu loci latitudo grad. 44. 45'. 56". Quia verò suspicabar ne insidus vmbræ terminus vmbram tantillum decurtasset; nam si fuisset vmbra 998. prodiret Tangens 97362. graduum 44. 14'. & latitudo gr. 44. 51'. scripsi de hoc ad P. Mercurium. Ille verò alio Gnomone accuratissimè dimenso partium 7500. die 20. Martij Anni 1660. traiecto Solis radio per exiguum foramen acicula factum, & notato non iam vmbræ termino, sed centro ecliptici Solis radij in plano exactissimè angulum rectum faciente cum perpendiculari altitudine foraminis, reperit distantiam centri exiguæ ellipseos à perpendiculo esse partium 7392. Iam vt 7500. ad 7392. ita 100000. ad 98560. Tangentem graduum 44. 35'. 56". Solis locus mihi tunc Bononiæ erat Arietis gr. 0. 36'. sed Burdigalæ 0. 38'. & declinatio bor. 15'. ergo distantia Æquatoris à vertice, seu latitudo Burdigalæ gr. 44. 50'. 56". seu rotundè 44. 51'. igitur non inscitè Ebertus Symon in Chorographica tabula Burdegalensis ditionis dedit Burdigalæ latitudinem gr. 44. 50'.

Cadom0.

VI. *Cadomi* vulgò *Caen* in Normandia, D. Massæus illic Regius Mathematicus ex meridianis Solis altitudinibus, tandem conclusit loci illius latitudinem gr. 49. 10'. vt testatur Gassendus tomo 4. Commentat. rerum cœlestium ad Annum 1619. sub die 20. Decembris: nec intolerabiliter dissonat Bullialdus statuens illam gr. 49. 16'.

Caletũ, & Abbatis villa.

VII. *Caleti* vulgo *Calais* obseruatam fuisse ex Spicæ, & oculi Gruis eleuatione meridiana latitudinem gr. 51. & Abbeuillæ gr. 50. à quodam Mathematico eodem planè instrumento affirmat Brietius in Parallelis Geographicis parte 1. lib. 3. cap. 4. sed lapsu calami obseruatio mendosè scripta, dubiam reddit obseruationem, quia tamen Henricus Hondius tam in sua Gallia, quàm in sua Picardia vtrique latitudini quam proximè fauet, eam interim retinebimus, & Brietio vtpote Abbauillæo fidem adhibebimus.

Dinia.

VIII. *Diniæ*, vulgo *Digne*, alijs *Vigne*, latitudo est gr. 44. 5'. aut gr. 44. 6'. tantam enim conclusit Gassendus Canonicus Diniensis, ex pluribus eleuationibus meridianis tam Solis, quàm Stellæ Polaris Anno 1632. & 1633. obseruatis à semet, vt ipsemet scripsit ad D. Antonium Franciscum Payen, & hic ad me. Sed & P. Georgius Furnerius S. I. lib. 13. Hydrographiæ cap. 4. easdem Gassendi obseruationes refert. Ex omnibus illis selegi Polaris Stellæ altitudinem maximam grad. 46. 46'. ter obseruatam diebus 20. 28. & 29. Decembris Anni 1633. & Minimam gr. 41. 25'. 30". ter item obseruatam die 27. Decembris, & 2. ac 3. Ianuarij sequentis. Differentia earum est gr. 5. 20'. 30". semidifferentia gr. 2. 40'. 15". quæ adiecta minimæ altitudini, efficit poli altitudinem gr. 44. 5'. 45". esto ex Solaribus prodierit illi aliquando gr. 44. 4'. 30". sed censuit Polares obseruationes accuratiores, ideoq; tam Gassendus, quàm Bullialdus vti consueuere latitudine Diniensi gr. 44. 6'.

Granoble.

IX. *Gratianopolis* vulgo *Granoble*, idem Gassendus Anno 1624. Iulij 7. obseruauit meridianam Solis eleuationem gr. 67. 26'. adde meam parallaxim 4". vel 5". & deme declinationem grad. 22. 36'. 50". & relinquetur Æquatoris altitudo gr. 44. 49'. 14". & Poli gr. 45. 10'. 46". vel rotundè 11'. Postea verò vt ipsemet narrat in epistola ad Vendelinum de proportione Gnomonis ad Vmbram Anno 1625. die ipso Solstitiali 21. Iunij in Sphæristerio Connestabilis, vnà cum D. Valesio, vsus gnomone sex circiter orgyarum, diuiso in particulas 64690. reperit vmbram Solis meridianam talium partiũ 25410. ideoq; altitudinem limbi supremi Solis grad. 68. 33'. 20". deme semidiametrum apparentem 15'. 34". nostramq; declinationem gr. 23. 30'. 20". relinquetur altitudo Æquatoris gr. 44. 47'. 26". & Poli grad. 45. 12'. 34". elegamus igitur gr. 45. 12'. vt priori obseruationi nonnihil obsecundemus.

Forcalcarium.

X. *Forcalcarij*, in Prouincia, vulgo *Forcalquier*, quem locum Gratianopoli prænominare debui; Gottefridus Vuendelinus in sua eruditissima epistola anni 1647. sub 9. Nouembris ad me missa; narrat obseruatam à se ibi pluribus continuis annis Solis distantiam à vertice Æstiuam Solstitialem gr. 20. 24'. & Brumalem grad. 67. 25'. satis præcisè, vnde definiuit latitudinem gr. 43. 54'. 30". sua vsus parallaxi penè insensibili; At ex circumpolaribus stellis, non deprehendit maiorem gr. 43. 54'. Nimis igitur restrinxit parallelos Diniæ, & Forcalcarij Auctor tabulæ Prouinciæ apud Iansonium, dum eos 7'. tantummodo minutis disiunxit, cum ex dictis hic, & num. 8. intersint 12'.

Lodunum.

XI. *Lodunum* in Pictauis, seu Iuliodunum, vulgo *Lodun* latitudo videtur graduum 48. 1'. Refert quippe Gassendus in Auctario Epistolarum de Mercurio in Sole viso, & Venere inuisa ad Schikardum; Ismaëlem Bullialdum Lodunensem iuuenem rerum cœlestium studiosum, & intelligentem nuper venisse Parisios, Theologici studij gratia, sibiq; communicasse obseruationem acceptæ à se latitudinis Lodunensis grad. 48. 1'. *Quod*, inquit Gassendus, *Anno* 1625. *die Iunij* 21. *altitudinem meridianã Solis obseruasset amplo Quadrante gr.* 65. 29'½. Illo autem anno, ac die Solstitium accidit in eo tractu in ipso prope meridie; dempta igitur Solis declinatione maxima grad. 23. 30'. 20". remanet Æquatoris altitudo gr. 41. 59'. 10". & Poli gr. 48. 0'. 50". aut rotundè gr. 48. 1'.

Bullialdi lans.

vt posteà ipse Bullialdus lib. 3. Astronomiæ Philolaicæ cap. 10. sanxit dicens: *Iuliodunj Poli ἔξαρμα est gr.* 48. 1'. & hac vtitur in omnibus obseruationibus ibidem factis, & in proprio vrbium Catalogo, ait: *Iuliodunum in Pictonibus, vel Lodunum Authoris patria alt. poli est gr.* 48. 1'.

Nemi-

Nemini autem Astronomorum inferior est Bullialdus, mea quidem iudice, in profunditate doctrinæ, & sinceritate, ac fidelitate quam vbique præfert. Ea vero occasione Gassendus pergit in dicto Auctario de Bullialdo hæc: *Adiecit ille Pictauium, olim Augustoritum, nunc vulgò Poictiers, esse Loduno ad Austrum, ac in eodem Meridiano praecisè, cum distantia 10. Leucarum, apud Pictones vsualium, quas Germani, qui illud iter sæpius emensi fuerint, aquas censeant Germanicis milliaribus sex cum semisse.* Sed pro altitudine Solis gr. 66. 29' ½. errore manus posteà insuspicabiliter retento, nec agnito a summo illo viro, scriptum fuisse gr. 65. 29' ½. atque adeo Lodunii altitudinem non gr. 48. 1'. sed gr. 47. 1'. asserendam esse, infra opportunius ostendam numero 24. ea Burdegalensi, & Santonica latitudine, & interuallis, quæ non solum itinerarium Antonini, sed etiam Gallicanum recens exactè connumerat inter *Burdigalam, Mediolanum Santonum, & Augustoritum*, ac porrò inde *Lodunum*; & confirmabo ex Blæsensi latitudine, quæ maior est insigniter Lodunensi, & tamen ea non excedit gr. 47. 46'. Fateor tamen me ob auctoritatem Bullialdi, non sine ingenti molestia, & temporis iactura, sæpe ac sæpius omnem mouisse lapidem, vt ab eius numeris me latum vnguem recederem: sed veritati succumbendum fuit.

Bullialdi mendum.

Lugduni.

XII. *Lugdunum*, vulgo *Lion di Francia*. P. Carolus Dulieu Soc. I. rogatu meo Litteratissimus Vir, ac Mathematum consultissimus, asseruit scripsitq; inde mihi, sæpius obseruatam sibi in Solstitijs æstiuis eleuationem Poli grad. 45. 48'. & rarò peruenisse ad gr. 45. 50'. plerumque autem fuisse grad. 45. 48'. sint 45. 49'. quod stupendo consensu cohæret cum Aueniorensi latitudine, & interuallis Itinerarij tum Antonini, tum Hierosolymitani tempore Constantini Magni conscripti. Numerãtur enim Auenione Lugdunum vsque per Arausionem, Valentiam, ac Viennam, eundo scilicet sub eodem proximè Meridiano milliaria Romana antiqua 162. quibus ex dictis lib. 5. cap. 36. respondent gr. 2. 59'. sed ob aliquem tandem flexum, detrahenda sunt duo, vel tria minuta, adde igitur grad. 1. 16'. aut 17'. latitudini Aueniorensi num. 3. deprehensæ graduum 43. 12'. & fit Lugdunensis gr. 45. 48'. vel 45. 49'.

Massilia.

XIII. *Massiliæ* latitudo nuper obseruata fuit diligentissimè à Mathematicis gr. 43. 20'. vt habeo ex litteris doctissimi P. Theophili Raynaudi: quæ consentanea est selectissimis Gassendi obseruationibus, tomo 4. operum ipsius editis pag. 312. & 313. Siquidem Anno 1636. dies 10. & 11. Maij nactus est meridianas altitudines Spicæ gr. 37. 28'. Caudæ Leonis gr. 63. 16'. & Arcturi gr. 67. 45. Iam ex meo lib. 4. Astronomiæ Reformatæ declinatio Borea Spicæ fuit gr. 9. 13'. 12". & Caudæ Leoninæ gr. 16. 35'. 36". & Arcturi gr. 21. 8'. 20". adde declinationem altitudini Spicæ, vtpote australis latitudinis, & deme altitudini Leonis, & Arcturi Borealium stellarum, & consurgent ordinatim infrascriptæ Altitudines Æquatoris, ac Poli.

	Altitudo Merid.		*Declinatio Boreal.*			*Altitudo Aequat.*			*Altitudo Poli.*		
	Gr.	M.	G.	'	"	G.	'	"	G.	'	"
Spicæ	37	28	9	13	12	46	41	12	43	18	48
Caudæ Leonis	63	16	16	35	36	46	40	24	43	19	36
Arcturi	67	45	21	8	20	46	37	40	43	22	20

Media ergo harum esto grad. 43. 20'. Idemmet Gassendus pag. 324. narrat Anno 1636. Iunij 21. magno Gnomone orgyarum 8. & amplius; seu pedum Parisinorum 51. & digit. 8. obtinuisse ibidem Solstitialem altit. meridianam supremi limbi Solis gr. 70. 25'. 59". adde parallaxim nostram 5". & deme apparentem Solis semidiametrum 15'. 34". ac maximam Solis declinationem gr. 23. 30'. 20". supererit Æquatoris altitudo gr. 46. 40'. 10". & Poli gr. 43. 19'. 50". & rotundè gr. 43. 20'. Rursus ex dictis num. 2. Latitudo Aquis Sextijs est gr. 43. 33'. 35". At ex Itinerario Antonini Massilia Aquas vsque Sextias numerantur milliaria Romana antiqua 18. quib. ex lib. 5. cap. 36. debentur 13'. 20". his igitur demptis ex grad. 43. 33'. 35". remanet altitudo poli Massiliæ gr. 43. 20'. 15". sed abijce 15" quia esto sint, vix sensibili, differentia, sub eodem meridiano, vt ad me scripsit D. Antonius Franciscus Payen, non omnes tamen chartæ loca hæc sub eodem exactè meridiano collocant.

XIV. Hac occasione scitu dignissimum est, quod Petrus Gassendus in vita Claudij Fabricij Petreskij refert ex vetustis Massiliæ monumentis; nempe Pytheam Massiliensem tempore Alexandri M. obseruasse ibi vmbram meridianam in Solstitio æstiuo partium 213. qualium erat gnomon 600. vnde fit vt 600. ad 213. ita Radius 100000. ad 35500. Tangentem grad. 19. 32'. 41". distantiam scilicet Solaris limbi à vertice, ergo altitudo eius gr. 70. 27'. 19". quæ Gassendo obseruata fuit vt diximus gr. 70. 25'. 59". vno scilicet minuto, & 20". maior quam à Pythea. Vnde colligitur permodica correctione adhibita tantam fuisse Pytheæ temporibus, quanta nunc quoq; est Declinationem Solis maximam, seu obliquitatem Eclipticæ. Hinc pariter colligemus nec Massiliam esse sub eodem planè parallelo, sub quo est Byzantium, nec esse Australiorem Byzantio: quidquid censeat Strabo lib. 1. & 2. Ait enim lib. 1. *Quam Eratosthenes vmbra ad gnomonem Massiliæ adscripsit, eandem se sub idem anni tempus Byzantij obseruasse Hipparchus tradit*, & lib. 2. *Iam posito eodem parallelo Byzantij, & Massiliæ, quod Hipparchus tradit, Pytheæ fidem secutus, ait enim eandem esse rationem vmbræ ad stylum Byzantij, quam esse Massiliæ tradidit Pytheas*. Postea subdit Strabo: *Cæterùm Pytheas, qui in multis homines decepit, hîc quoq; nonnihil errauit*. Et post aliquot supputationes concludit Strabo *Byzantinum parallelum multo borealiorem esse Massiliensi.* Tandem sub finem lib. 2. ait: *Apud Byzantium vero dies longissima est horarum æqualium 15. cum quadrante; æstiuo autem Solstitio gnomon ad vmbram eam habet rationem, quam centum vigintí ad quadraginta duo minus quincunce.* Sic enim ex Græco Xylãder vertit verba illa τεσσαράκοντα δύο λείποντα πέμπτῳ. Licet Snellius l. 1. Eratosthenis Batauí c. 8. vertat: *quadraginta duo dempta vna quinta parte*. Ex priori versione fit vt 120. ad 41 $\frac{7}{12}$. ita Sinus totus 100000. ad 34652 $\frac{2}{3}$. Tangentem grad. 19. 6'. 44". distantiæ Solaris limbi a vertice, cui deme parallaxim 4". & adde tum semidiametrum Solis appar. 15'. 35". & maximam declinationem gr. 23. 30'. 20". & fit distantia Æquatoris à vertice, seu latitudo Byzantina grad. 42. 52'. 35". At ex versione Snelliana vt 120. ad 41 $\frac{4}{5}$. ita 100000. ad 34833 $\frac{1}{3}$. Tangentem grad. 19. 12'. 18". vnde tandem proditur latitudo Byzantij gr. 42. 58'. 9". in quo dubio mediam elegimus gr. 42. 55' $\frac{1}{2}$. vel 56'. Sed vtique minorem Massiliensi: quod ipsum euincitur, ex Pytheæ obseruatione nam vt 600. ad 213. ita 120. ad 42 $\frac{3}{5}$. non autem 41 $\frac{7}{12}$. vel 41 $\frac{4}{5}$. Esto affinitas numerorum, identitatem parallelorum persuaserit siue Eratostheni, siue Hipparcho. Interim vero hoc parergo lucrati sumus Byzantinam latitudinem: reuertamur iam ex Thracia in Galliam.

Nota pro Eclipticæ obliquitate.

Byzantij latitudo.

XV. *Nicæa*, quæ in confinio est Prouinciæ, & Italiæ vulgo *Nizza di Prouenza*, quæque inter plures acutissimi, & erecti ingenij viros protulit Excellentissimum Medicum, Philosophum, Mathematicum, & politioris omnis litteraturæ eacultissimum D. Iulium Torrinum; latitudo sic ab ipsomet obseruata fuit, vt in suis ad me humanissimis litteris significauit. Anno quippe 1638. die 22. Iunij, Gnomone præalto, diuisoq; instar radij in partes 10000. obseruauit vmbram meridianam talium partium 3612. cui Tangenti respondet Solaris limbi a vertice

D. Iulij Torrini laus.

Nicæa.

tice distantia gr. 19. 51'. 36". adde semidiametrum Solis appar. 15'. 36". & declinationem Solis grad. 23. 30'. 13". Solstitium enim circa mediam noctem præcesserat, & deme parallaxim 4". fietq; distantia Æquatoris à vertice ac proinde latitudo Nicææ gr. 43. 37'. 21". vel rotundè gr. 43. 37'.

Parisij.

XVI. *Parisijs*, seu *Lutetiæ Parisiorum* latitudo, si credimus Fernelio lib. 1. Cosmotheoriæ cap. 1. in Schol. & Orontio in Cosmographia, obseruata ponitur gr. 48. 38'. vel 40'. Martinus Hortensius ex quadam Solis obseruatione ponit eam gr. 48. 43. & Petauius lib. 8. de doctrina temp. necnon Herigonius tomo 4. gr. 48. 45. quantam Gassendus quoq; & Mydorgius olim obseruarunt, teste P. Georgio Furnerio lib. 13. Hydrographiæ cap. 4. vbi addit, ab ijsdem posteà exactiùs obseruatam gr. 48. 52'. ex Solstitiali altitudine, quod etiam refert ipse Gassendus tomo 4. operum pag. 98. sed subiungit Furnerius Gassendo anno 1632. meridianam Reguli altitudinem Parisijs captam gr. 54. 56'. cui si demas nostram Reguli declinationem 13'. 44". restat altitudo Æquatoris gr. 41. 12'. & Poli gr. 48. 48'. Deinde tamen Herigonius ait obseruatam gr. 48. 55'. Bullialdus autem asserit obseruatam sibi gr. 48. 51'. & P. Furnerius in Epistola qua mihi communicauit Eclipsis obseruationem factam ibi Anno 1642. attestatur sibi crebrò ex circumpolaribus stellis obuenisse gr. 48. 50'. quam retinebimus tanquam mediam inter extremas recentiores nempe 45'. & 55'. vtinam vero M. Samson Geographus Regius iam præclari nominis eos obseruatores Parisijs consuluisset.

Rothomagus.

XVII. *Rothomagus* vulgo *Roan*, seu *Rouen*, si fidem habere volo P. Iacobo Grandamico S. I. quem in reditu ipsius Roma in Galliam lubentissimè Bononiæ allocutus sum expertusq; sum virum acris ingenij, ac iudicij, non habet latitudinem maiorem gradibus præcisè 49. tantam quippe à se obseruatam sedulo affirmauit, idemq; confirmauit in sua *Noua demonstratione Immobilitatis Terræ*, vbi *Rothomagi latitudo*, ait bis, *est gr. 49. ne vno quidem minuto maior, minorue*. Tantam quoq; consignat in suo Catalogo Petauius lib. 8. de Doctrina Temporum cap. 5. necnon Petrus Apianus, Gemma Frisius, Maginus, Clauius, Langius in suis Catalogis, vt reliquos taceam. Fauet autem huic positioni situs Sequanæ in Tabula posteriori Normandiæ apud Ianssonium, quæ est 19. in ordine tomi 2. Atlantis, adiuncta Tabula 14. agri Parisiensis constructa a Fr. Guillotero, in vtraq; enim Sequanæ ductus ita dirigitur, vt versus Zephyro Magistrum se in Oceanum exoneret, & sic Rothomagus 20'. aut paulo pluribus minutis excedat Parisiensem latitudinem, & Pissiacum vulgo *Poissy*, sit in eodem parallelo, in quo Parisij. *Vernonum* autem duobus tribusue minutis tantummodo borealius sit Parisijs. Præterea in dicta Tabula Normandica Rothomagus est australior Bellouaco minutis 18'. At Bellouacum, vulgò *Beauais* at in Tabula Campaniæ M. Sansonis, & Tabula Franciæ D. Damiani Templex, quæ apud Ianssoniũ tomo 2. Atlantis sunt Tabulæ 6. & 13. Syluanectum vulgo *Senlis* est borealius Parisijs 23'. & australius Bellouaco 12'. ergo cum ex num. 16. Parisijs latitudo sit gr. 48. 50'. erit Syluanecti gr. 49. 13'. & Bellouaci gr. 49. 25'. quibus deme Normandica 18'. restat: Rothomagi latitudo grad. 49. 7'. Quoniam verò in Picardia Henrici Hondij, quæ est 2. tabula apud Ianssonium Bellouacum australius est Abbatisuilla 46'. Abbeuillæ autem latitudo ex dictis num. 7. est gr. 50. ideoq; Bellouaci esset gr. 49. 14'. si detraheres Normandica 18'. esset Rothomagi gr. 48. 56'. inter quam & gr. 49. 7. quasi media est gr. 49. 0'. tot igitur indicia, & quasi testimonia habemus pro Grandamici assertione.

XVIII. Verùm obstat vehementer situs, ac ductus Sequanæ, qui tam in priori Normãdiæ tabula apud Ianssonium 18. & in dicta tabula Damiani Templeux, quàm in omnibus Galliæ vniuersalibus tabulis Iolueti, Hondij, Blaeu, Samsonis, ita dirigitur, vt & Pissiacum sit valde Borealius Parisijs, & Sequanæ ostium versùs Magistro Boream in Oceanum exeat; Immò affirmauit mihi P. Ioseph Franciscus Bressanus Parisijs Rothomagum iter esse potiùs inter Magistrum, & Septentrionem, quàm inter Magistrum Zephyrumq;. Et Ianssonius pagina 163. Orbis Maritimi, ait a Naucleris obseruatũ Sequanæ ostium sub latitudine grad. 50. 18'. esto in præcedentis paginæ charta repræsentet illud sub grad. 49. 18'. quod potius Grandamico faueret Obstat pariter *Cadomi* latitudo numero 6. stabilita gr. 49. 10'. in tabula autem 18. Iansonij Cadomum australius est 14'. Rothomago, & in Dudlæi chartis 20'. esset ergo huius latitudo gr. 49. 24'. vel 30'. vt habet Hondius, vel vt Samson in sua Gallia 26'. Ad hæc Rothomago *Depam* itinerarium Viniaœctinum numerat leucas Normandicas 11. quæ ex dictis lib. 2. c. 8. num. 5. efficiunt, & quidem sub eodem Meridiano Milliaria Italica nostratia secundùm Brietium 33. secundùm alios 28. sint 30 qualium ex lib. 5. cap. 36. insunt 64. vni gradui nam illis debentur minuta 25'. *Depa* porrò latitudo non censetur à Naucleris minor gradibus 49. 50'. vt habet Dudlæus mihiq; affirmabat P. Franciscus Iosephus Bressanus, qui bis inde soluit in Nouam Franciam, propius accedere ad latitudinem graduum 50. & in tabula 2. Iansonij tomo 2. Atlantis, quæ est Picardia Hondij, Depa ponitur sex minutis australior, quàm Abbeuillæ, quam ex Brietio num. 6. statui in latitudine gr. 50. ergo Depæ latitudo verior est gr. 49. 54'. & sic Rothomagi erit grad. 49 29'.

Depa.

Mihi certè hîc hæret aqua, & prouoco ad Normandiæ Mathematicos, vt nodum hunc soluant ea iusta aliqua machina Astronomica, mihiq; parcant, si in eo Galliæ tractu plusculis minutis ab obseruationibus, postea fortassa peragendis, aberrauero: Interim tamen cogor discedere à grandi verè amico meo P. Grandamico, præsertim cum P. Bressanus mihi affirmauerit obseruationem ipsius factam fuisse potius ope horologij, quàm alterius instrumenti, aut Astrolabio perexiguo, & iter Parisijs Rothomagum flectere potiùs ad Septentrionem, quàm ad Zephyrum, vnde sequitur chartas num. 18. nominatas nempe posteriorem Normandicam, & posteriorem agri Parisiensis, quę est Guilloterij suntq; penes Ianssonium 14. & 19. peruerso situ repræsentare ductum Sequanæ, lateraq; earum dextrum sinistrumq; non esse assumenda pro veris meridianis, sed debuisse ita flecti versùs Orientem, vt Rothomagus euadat Parisijs borealior minutis proximè 39. sitq; ipsius verior latitudo gr. 49. 29'. sic enim constabunt interualla inter Rothomagum, & hinc Cadomum; inde Depam, & Depæ, ac Abbeuillæ.

Authoris excusatio.

Proinde præferendus videtur situs chartæ prioris Normandiæ, quæ est 18 apud Ianssonium, & Franciæ Damiani Templeux: iuxta quas si latera posterioris tabulæ Normandiæ ortum versus flectas, euadet Bellouacum in eodem ferè parallelo, in quo Rothomagus est, ac forte australius: si quidem ea Damiano borealius est Parisijs solummodo 35'. idemq; Bellouaci latitudo esset gr. 49. 26'. Confirmatur hic situs ex Bellouacensi charta, quæ apud Iansonium est 17. vbi Sequanæ cursus talis est, qualis in priori Normandica, & in Francia Damiani, & Bellouacum ponitur in gr. 49. 15. latitudinis, sicut in Damiani Francia, eo quod ibidem supponatur latitudo Parisina gr. 48. 40'. quare aucta hac, & euadenti gr. 48. 50'. augenda est pariter Bellouacensis, vt sit gr. 49. 25. neque obstat Hondij Picardica tabula, vbi Bellouaco dat latitudinem solum grad. 49. 14'. supponit enim in generali sua tabula Galliæ Parisinam gr. 48. 34'. hoc est minorem iusta 16'. quibus adiectis, fieret Bellouacensis gr. 49. 30'. sed standum potius Bellouacensi Chorographiæ, auctæ vt dixi per 10'. In qua tamen Vernonum, latitudinem habet grad. 49. 9'. sed in Damiani Francia grad. 49. 5'. adde his 10'. ob augmentum Parisinæ latit. fiet Vernoni latitudo gr. 49. 15'. nempe minor Rothomagensi 14'. vt exigit prior Normandiæ tabula toties supra laudata. Hac igitur occasione consignabo latitudines verisimiliores *Vernonis* 49. 15'. *Syluanecti* grad. 49. 13. *Bellouaci* 49. 25'. *Rothomagi* gr. 49. 29'. *Depa* gr. 49. 54'. absq; formidine erroris 5'. minuta excedentis; idemq; dico de latitudine Portus Gratiani, vulgo *Haure de Grace*, quæ Rothomagensem excedit 7'. aut 8'. estq; gr. 49. 37'. vt etiam supponit Gassendus in Commentario rerum cœlestium pag. 436. ex D. Petro Petit, qui ibi inter cætera Eclipses obseruauit.

Latit. Vernonis. Syluanecti. Bellouaci. Rothomagi Depæ.

Tolo.

XIX. *Tolone*, vulgo *Tolon* cum diuersaretur Gassendus, vt ipse refert in d. Commentario pag. 467. Anno 1649. sub finem Decembris obseruauit sæpius præcipuo consensu Polaris stellæ altitudinem maximam vespere

grad.

grad. 45. 47'. minimam manè grad. 40 37'. differentia est gr. 5. 10'. semidifferentia gr. 2. 35'. quæ addita minimæ altitudini, conflat poli altitudinem gr. 43. 12'.

XX. Denique Gassendus in eodem Commentario pag. 97. tradit ex accurata obseruatione Oziæ Ferroncei *Vizilia* in Delphinatu latitudinem esse grad. 45. 5'. 30". quod ipsum refert Bulhaldus in suo proprio Catalogo Tabularum Philolaicarum. Est autem Vizilia, vulgò *Vizille* oppidum Gratianopoli paululo Orientalius, & Australius.

Vizilia.

Esto iam Synopsis prædictarum latitudinum, quarum certas in primo gradu reputo, quæ excludunt errorem 3'. minuta excedentem, vt in secundo quæ errorem excedentem 5'. aut 6'.

XXI.

Nomina Locorum.		*Latitudo.*		*Gr. cert.*
Vulgaria.	*Latina.*	G.	M.	
Abbeuille	*Abbatisuilla*	5	0	2
Aix	*Aquæ Sextiæ*	43	33½	1
Auignone	*Aueno*	43	52	1
Beauais	*Bellouacum*	49	25	2
Bloys	*Blesa-arum*	47	46	1
Bordeaux	*Burdigala*	44	51	1
Caën	*Cadomum*	49	10	1
Cales	*Caletum*	51	0	2
Diepa	*Depa*	49	54	2
Digne	*Dinia*	44	6	1
Forqalquier	*Forcalcarium*	43	54	1
Granoble	*Gratianopolis*	45	12	1
Hante d Grace	*Portus Gratiæ*	49	37	2
Lion	*Lugdunum*	45	48	1
	vel	45	49	1
Lodun	*Lodunũ Iuliod.*	47	1	1
Marsiglia	*Massilia*	43	20	1
Nizza di Prou.	*Nicæa Prouinc.*	43	38	1
Parigi	*Parisij-orum*	48	50	1
Rouen Roan	*Rothomagus*	49	29	2
Senlis	*Syluanectum*	49	13	2
Tolone	*Tolo-onis*	43	12	1
Vernon	*Vernonum*	49	15	2
Vizille	*Vigilia, vel Vizilia*	45	5½	1
Cõstãtinopoli	*Byzantium*	42	56	2

Adde en num. 14.

Latitudo locorum Aquitaniæ

XXII. *Burdigala* ex iam dictis latitudo est grad. 44. 51'. Iam in Iansonij tabula 30. quæ est Aquitaniæ, Aquæ Tarbellicæ vulgo *Dax*, sunt australiores integro gradu, vt in tabula 32. Burdegalensis ditionis Ebertus Symon. interponit inter harum parallelos minuta 52'. sed leucas Vasconicas 15. quibus debentur ex dictis lib. 2. cap. 8. num. 5. 60. milliaria Romana, cum leuca Vasconica contineat 4000. passus. Consonat his prope Itinerarium Antonini, quod inter hæc loca numerat breuissimo itinere milliaria Romana 63. quia ergo non sunt sub eodem planè meridiano, erunt vt summum milliaria 62. quibus ex lib. 5. cap. 36. debentur minuta 46'. & sic latitudo Aquarum harum grad. 44. 5'. Qua proportione ex vtraq; Tabula reliquorum Aquitaniæ locorum latitudines extraxi, nunquam suspicatus errorem excedentem 5'. vel 6'.

Aquæ Tarbellicæ.

XXIII. *Pampelone* ad Aquas Tarbellicas Antonini itinerarium recenset milliaria 96. sed computato conscensu, & descensu ex summo Pyrenæo, proinde plano itinere, & recto inter earum parallelos, non sunt nisi 90. hoc est minuta 66'. quibus demptis Aquensi latitudini gr. 44. 45'. restat Pampelonis latitudo gr. 42. 59'. prorsus ac vno tantùm minuto discrepans ab ea, quam Chorographus Nauarræ tomo 3. Atlantis Iansoniani tab. 2. statuit, vnde indicium bonitatis huius tabulæ habemus. Interim enormem errorem tabulę Aquitanicę apud Iansonium 30. aduerte: in ea enim Pampelone per *Dax*, seu Aquas Tarbellicas procedendo Burdigalam vsque, intersunt inter *Pampelonem*, & *Dax* leucæ Gallicæ 15. & *Dax* inter, ac *Burdegalam* 22. cum vice versa debuerint esse inter Burdegalam, & Dax 15. prout habet tabula Burdegalensis Eberti, & inter *Dax*, & *Pampelonem* 22. & Itinerarium Antonini numeret inter *Burdigalam*, & *Aquas Tarbell.* milliaria 63. inter has autem, & *Pampelonem* 96. Quare præposterus est totus ille tractus Aquitanicæ chartæ. Proinde in nostro Catalogo Aquitanicas latitudines illius tractus correximus analogia seruata. Et hinc ortus est error 14'. quibus interuallum Burdigalę & Dax excedit verum interuallum in dicta tab. 15. Alterum quoq; errorem in eadem tabula, & in 37. Iansonij, quæ est Petricorij agnosco: in vtraq; enim ita *Dordogne* fluminis cursus flectitur, vt *Sarlatum* euadat australius *Bergeraco*; cum tamen in tabula 38 peculiari Diœcesis Sarlatensis, delineata à Io. Tardo Canonico Sarlatensi, cui magis credendum est, *Sarlatum* sit *Bergerace* borealius minutis 4' ⅔.

Pampelo.

Error chartæ Aquitanicæ.

XXIV. *Burdigala* Itinerarium Antonini vsq; ad *Mediolanum Santonum*, vulgo *Xantes*, vel *Saintes* numerat 62. milliaria Romana, hoc est ex lib. 5. c. 36. minuta 46'. sint 45'. quia non sunt exactè sub eodem Meridiano, quæ Burdegalensi latitudini gr. 44. 51. addita conflant Santonicam gr. 45. 36'. Itinerarium verò Gallicanum numerat leucas 22. quæ prope congruunt cum Romanis milliaribus 62. Vnde igitur M. Samson in vtraq; Santonica tabula, quæ apud Iansonium est 28. dat Santonicæ vrbi latitudinem grad. 46 9'. errore pene semigradûs? Porrò inter *Sainctes*, & *Poictiers*, seu Pictauum, olim *Augustoritum*, Itinerarium Gallicanum Vltraiecti editum recenset leucas Pictauicas 19⅔. vel summum 20. & inter *Pictauum*, ac *Lodunum* 9. aut 10. sed Bulhaldus, teste Gassendo ex dictis num. 11. asserit esse 10. & æquiualere Germanicis 6⅔. ergo 20 leucæ pictauicæ valent 13. milliaria Germanica. Porrò Pictauica leuca ex dictis lib. 2. cap. 8. num. 5. continet milliaria nostratia Italica 3. ergo 10. leucæ, milliaria 30. idest minuta 28'. ex dictis lib. 5. cap. 36. & leucæ 20. idest milliaria 60. hoc est minuta 56'. Quare si ponamus sub eodem esse meridiano ad sensum, *Mediolanum Santonum*, *Pictauum*, & *Lodunum*, quod de Loduno, & Pictauo affirmat Bulhaldus, non obstantibus chartis Gallicanis, euadit latitudo Pictauica non maior gradibus 46. 32'. & Loduonensis grad. 47. 1'. Hæc igitur est vera, quam Bulhaldus agnouisset, si non errore manus suę, vel sui locij scripsisset Solis altitudinem gr. 65. 29' ½. pro 66 29' ½. Alıter enim quantouis conatu, & studio sustinendi tanti viri assertum, conciliare nequiui eius obseruationem cum Burdegalensi latitudine, & interuallis itinerarijs, quorum interuallorum mensura adeo Bulhaldo ipsi perspecta fuit, vt posita tam Loduni latitudine gr. 48. 1'. coactus fuerit in suo proprio catalogo Philolaico augere vno penè gradu Burdegalẽtem, eamq; minimum facere gr. 45. 47'. Ac hinc refragatur Burdigalæ latitudo num. 5. deducta ex obseruatione in qua non potest vlla verisimilitudine fingi Tangentem 7392. qualium gnomon 7500. scriptam fuisse pro tangente 7641. quanta debuit esse, si latitudo Burdegalæ de grad. 44. 51'. promouenda esset ad gr. 45. 47'. Præterea latitudini gr. 44. 51. suffragantur tum eius latitudo taxata à Chorographo Burdegalensis agri Eberto Symons apud Iansonium, qui eam facit gr. 44. 50'. tum Sarlatensis, cum Sarlatum in tabulis Aquitanicis australius sit Burdegala 5'. aut 8'. ad summum; at Io. Tardus Canonicus Sarlatensis in delineatione Diœcesis Sarlatensis taxat Sarlati latitud. 44. 45'. ergo Burdegalæ 44. 51'. Ex altera verò parte Loduni latitudini à Bulhaldo assertæ, resistunt omnes chartæ Gallicanæ, quæ Loduonum citra, & Blœsas vltra Ligerim collocant, vt Lodunum sit insigniter australius Blœsis, quarum certa latitudo ex dictis num. 4. non excedit gr. 47. 46'. est igitur impossibile Lodunum obtinere latitudinem gr. 48. 1'. aut prope. Nam neque Lodunensis agri Chorographus in Tabula Iansonij 27. dat Loduno maiorem lat. quam gr. 47. 12. errore minus intolerabili. Caue porro à situ Pictauiensis Tabulæ apud Iansonium 26. in qua si latera tabulæ dextrum sinistrumq; vsurpes pro meridianis, vt indicat lilium rosæ ventorum, euaderet *Rupella* in eodem parallelo in quo *Sainctes*, & *Lodunum* dimidio gradu occidentalius *Pictauis*, cum tamen illud sit cum his sub eodem meridiano, & *Rupella* sit borealior *Santonia* 18'. vt eruncunt leu-

Santonia.

Erroneus situs chartæ Pictauensis, & Santonicæ.

leucæ 6. Pictauicæ inter Santoniam, & parallelum Rupellæ, ita ducendum vt incidat orthogonaliter in meridianum communem Loduno, & Pictauis. Proinde *Rupellæ* latitudo non excedit gr. 45. 53'. scitè itaq; Nicolaus Samson inter has vrbes in sua magna Gallia interiecit tantummodo 16'. aut cum Hondio 18'. esto in Santonica tabula Ianssonij 28. idem Samson videatur interponere 28'. quia nimirum latere huius quoq; tabulæ non sunt veri meridiani, sed ab illis declinatio Occasum versùs.

XXV. *Arelate*, *Aueniouem* ex Itinerario autem tum Antonini, tum Hierosolymitano, & Burdegalensi, sunt milliaria Romana 23. & ex Gallicano Vltraiecti edito leucæ 7 ½. ergo ex lib. 5. cap. 36. minuta 17'. sed in eodem meridiano distant eorum paralleli solùm 16'. est autem Aueniouis obseruatissima latitudo gr. 43. 52. ergo Arelatensis gr. 43. 36'. Iam vero ex Aquitanica tabula apud Ianssonium 30. *Tolosa* australior est *Aquis Tarbellicis*, seu *Dax* 36'. & earum latitudo ex num. 22. est gr. 44. 5'. ergo *Tolosa* gr. 43. 29'. adeoq; minutis 9'. australior Arelate, & tamen in magna tabula totius Galliæ Narbonensis, quæ Ianssonio est 35. Tolosa est borealior Arelate totis 25'. vnde hic præposterus situs? nempe ex dextro, ac sinistro tabulæ latere vsurpatis pro meridianis, cum tamen à meridianorum lineis deflecti debuerint versùs Orientem, duc igitur in tabula illa 35. parallelum Tolosanum, ita vt australior euadat Arelate minutis 9. hoc enim flexu emenda veris latitudines ferè omnes Galliæ Narbonensis, easq; conciliabis cum Aquitanicis hinc, inde cum Lugdunensibus, & prodibit *Narbonis* latitudo gr. 43. 6'. valde consona alijs epilogismis Geographicis. Nam ex Chorographia Catalaunica, & Hispaniæ tractu cum Narbonensi Gallia conterminio, per Gherardum Hesselium correcta, Narbona borealior est *Perpiniano* 28'. & hoc *Gerunda* 39'. & hac *Barcino* 33'. Vnde posita Narbonis latitudine gr. 43. 6'. euadit *Perpiniani* gr. 42. 38'. & *Gerunda* gr. 41. 59'. & *Barcinonis* 41. 26'. prorsus vt obseruauit ibidem noster P. Cyslarus, cùm Barcinone diuersaretur, vt ex eius litteris mihi à P. Vitta communicatis didici. Sed ex Hispania redeo in Galliam.

Arelate.

Error Chartæ Narbonensis.

Narbo.

Perpinianum. Gerunda. Barcino.

XXVI. *Aueniove* progrediendo secundùm ripas Rhodani sub eodem proximè meridiano Cabillonem vsque, habemus ex Itinerario Antonini, & Hierosolymitano Burdegalensis Auctoris sub Cõstantino magno confecto infrascripta milliaria Romana, & ex nostro lib. 5. cap. 36. minuta ijs respondentia scrupulis secundis abiectis, vt accuratius redigantur ad eundem meridianum; & tandem certissimas poli altitudines, seu latitudines, vt in sequenti tabella.

		Mil. Rom.	Minuta	Latit. Bor.	
			'	Gr.	'
Auignon	*Auenio*			43	52
Orange	*Arausio*	20	14	44	6
Valencè	*Valentia*	71	52	44	58
Vienne	*Vienna*	48	35	45	33
Lion	*Lugdunum*	23	16	45	49
Mascon	*Matisco*	45	31	46	20
Challon	*Cabellio*	40	29	46	49

Videsne ex Aueniouensi latitudine obseruatissima, hac methodo peruenisse nos ad Lugdunensem latitudinem gr. 45. 49'. quam ex P. Dulceu num. 12. obseruatam habuimus, ac retinemus. Proinde agnosce quoque in vno gradu meridiani contineri Romana milliaria 81 ⅓. vt lib. 5. cap. 36. conclusimus. Porrò *Matiscone Diuionem*, vulgo *Digion* sunt ex Gallicano itinerario leucæ 26. æquales nostratibus milliaribus 78. aut 80. hoc est grad. 1. 16'. suntq; ferè sub eodem meridiano, proinde latitudo Diuionensis non excedit gr. 47. 30'. & fortè duobus minutis curtanda est.

Diuio.

XXVII. *Rupellâ* vsq; in *Nanetas*, vulgò *Nantes* Itinerarium vnum Gallicum numerat leucas 24. quæ sunt nostratia milliaria 72. & minuta 71'. at non sunt sub eodem meridiano, quare si vt potuimus *Rupellæ* latitudo non excedit grad. 45. 53'. Nanetica non excedit gr. 47. 3'. Hinc porrò recta ad *Rhedones*, vulgò *Rennes*, sunt leucæ Británicæ 18 ½. idest nostra milliaria 55 ½. & minuta 55'. esto Samsoni sint 54'. Rennensis igitur latitudo est grad. 47. 58'. Pergo rectà ad Pontem Vrconis, quo itinerarium censet leucas Britannicas 12. nempe nostra milliaria 36. seu minuta 35'. Quare Põtis huius latitudo est gr. 48. 33'. demum vsque ad Parallelum Cadomi Normandica Tabula interponit milliaria Britannica 12 ½. quę sunt nostra mill. 37 ¾. seu minuta 36'. ergo Cadomi latitudo esset gr. 49. 9'. At obseruata est ibi à Regio Mathematico grad. 49. 10'. vt dixi num. 6. In toto igitur nostro progressu à parallelo *Burdegalæ* per parallelos *Santonum*, *Rupellæ*, *Nanetum*, *Rhedonum*, *&* *Pontis Vrconis*, vsq; ad *Cadomensem*, vnico tandem minuto defecimus.

XXVIII. *Parisijs* Niuernum, seu *Neuirnum*, vulgo *Neuers* Antonini itinerarium numerat milliaria Romana 125. hoc est ex lib. 5. cap. 36. gr. 1. 33'. est autem Parisina latitudo ex dictis num. 16. obseruata gr. 48. 50'. ergo si essent sub eodem meridiano latitudo Niuernensis, nequit esse minor gradib. 47. 17'. non sunt autem, ergo est minimum grad. 20'. & confirmatur ex *Lugdunensi*, quæ ex dictis num. 12. obseruata est gr. 45. 48'. at M. Nicolaus Samson in Lugdunensis, & Burgundicæ ditionis tabula facit Niuernum borealius Lugduno gr. 1. 32'. ergo hinc iterum prodit Niuernensis latitudo gr. 47. 20'. Tabula autem Ducatus Niuernensis, quæ apud Ianssonium est 42. duobus minutis facit *Biturigas* borealiores: Quare non poterit latitudo *Bourges* minor esse gradibus 47. 22'. & tamen si stare vellem Io. Temporio in Tab. Comit. Blesensis, apud Ianssonium 21. esset *Bourges* borealior Blesis saltem 40'. cumq; ostensa sit num. 4. Blesarum latitudo gr. 47. 46. esset Bituricensis grad. 47. 6'. quod est impossibile. Esset itera in eadem tabula *Romantiqua*, nunc *Remorantia* borealior Biturigibus 25'. cum ex Bituricensi Chorographia, idest Ianssoniana tabula 22. vix sit 14'. aut 15'. causa huius discrepantiæ, ni fallor, est quia latera tabulæ Temporij non repræsentant veros meridianos. Proinde ex dictis, & ex Tabula Turonensi, emendauimus illius regionis latitudines quanta circumspectione potuimus: donec obseruationes in alijs Galliæ locis faciendæ prodierint.

Charta Blesensis.

XXIX. *Parisijs*, *Senones* vsq; vulgo Sens Galli cum itinerarium numerat leucas Cãpanicas 22 ½ quæ æquantur nostris milliaribus 45'. seu minutis 44'. hæc si demas Parisinæ latitudini gr. 48. 50'. esset Senonensis latitudo gr. 48. 6'. nec potest fingi minor, at quia non sunt sub eodem meridiano, sed Senones Parisijs Orientaliores semigradu saltem, maior est Senonensis latitudo, & quam proximè gr. 48. 12. nimis ergo Nicolaus Samson in tabula Campaniæ disiunxit hæc loca per differentiam latitudinis minutorum 48'. sicut ibidem nimiam differentiam latitudinis, nempe 30'. inter *Senones*, *&* *Altissidiorum*, vulgo *Auxerre*; cum non excedet 25'. siquidem sunt in eodem proximè Meridiano, & Itinerarium recenset leucas Campanię 13. hoc est nostrana milliaria 26. quæ non excedunt 26'. Esto igitur *Altissiodori* latitudo gr. 47. 46'. Scite enim Ianssonius in Gastinouensi tabula, quæ est tomo 2. tab. 16. fecit Altissiodorum australius Senonibus minutis 26'. Ideo in Campania Samsonis *Lingones*, vulgo *Langres* borealiores facimus *Altissiodoro*, nõ 13'. sed 12'. vt sit *Langres* latitudo gr. 47. 58'. Magis tamen errauit bonus Samson in Tabula Burgundiæ, quæ Ianssonio est 45. vbi inter *Auxerre*, *&* *Sens* posuit minuta 32'. vt inter *Auxerre*, *&* *Neuers* 56'. immani sanè intercapedine. Nam cum hactenus ostenderimus *Auxerres* latitudinem esse, quam proximè gr. 47. 46'. & ex Parisina, & Lugdunensi duplici, ac stupendo consensu Niuernensem esse saltem gr. 47. 20'. non potest inter *Auxerre*, *&* *Neuers* latitudinis discrimen excedere 26'. aut quam proximè. Vnde igitur Samsoni tãtus error irrepsit nempe ex Lugdunensis tabulæ errore, vbi latitudo Lugduni ponitur in Ianssoniana tabula 43. gradoum 45. 12'. cum ex dictis num. 12. sit gr. 45. 48'. Idcirco Borbonica loca, & Niuernensia facta sunt Australiora, quàm oportebat, & disiuncta nimis a locis Campaniæ. Hinc etiam factum est, vt cum in Borbonici Ducatus tabula 41. Ianssoniana, *Molinum*, vulgò *Moulins* australius sit *Neuirno*, seu *Neuers*

Samsonis hallucinatio in Burgundiæ tabula.

neri 22'. in Burgundia tamen Samsonis sit australius 30'. & in eadem tab. *Matisco*, vulgo *Mascon* ponitur borealior Lugduno 42'. & tamen non est nisi 32'. vt constat ex epilogismis numeri 26'.

XXX. Sed dies me deficiat si velim ita minutatim referre supputationes meas, quibus conatus sum emendare chartas non solum Gallicanas, in quibus tribus pene mensibus desudaui, vt ad fundamenta veritatis, quam proximè accederem, sed etiam in alijs regionibus. Proinde licet in Italia, & Gallia aliquanto prolixior fuerim, breuior tamen ero in reliquis Orbis Terræ partibus, supprimamq; longè magnam partem mearum lucubrationum, vt parum impensis, & tædium Lectoris declinem, quem ad Catalogum meum latitudinum, ac longitudinum ablego.

CAPVT XIX.

De Altitudinibus Poli in Hispania obseruatis; reliquisq; ex illis deriuatis.

Enormis diuersitas opinionum de latitud. Vlyssippon.

I. VLyssipponis Altitudo poli, seu latitudo Geographica, tam absona diuersitate apud Auctores reperitur, vt pene me pudeat eam producere in medium; sed pudori veritas postea medebitur. *Alphonsinæ* tabulæ, & *Fernelius* in Cosmotheoria ponunt grad. 41. *Ptolemæus* lib. 2. Geogr. gr. 40. 15'. *Americus Vespuccius* apud Ramusium volum. 1. nauigationum fol. 132. gr. 40. *Prutenica* tab. *Apianus*, *Gemma Frisius*, & *Hieronymus Girava* in suis Cosmographijs, *Maginus*, *Origanus*, *Clauius*, *Langius*, *Blancanus*, omnes hi in suis Catalogis gr. 39. 38'. *Lusitanus* Naucleius apud Ramusium vol. 1. pag. 115. *Iansonius* in Orbe Maritimo; *Herigonius* in Mappa Mundi, *Lansbergius* in Catalogo, *Dudlæus* lib. 2. de Arcanis Maris in prima charta, ponunt gr. 39. & *Petrus Nonius* lib. 1. de obseruatione *ferè* 39 cur autem dixerit *ferè*, mox videbimus. *Vernandus Aluarus Seccus* Lusitanus, in Chorographia Lusitaniæ habet grad. 38. 58'. Recentissimus prægrandis Tabulæ Hispaniæ Auctor ponit gr. 38. 55'. At *Ortelius*, & *Gerardus Hesselius*, & *Blaeuu* in tabula Hispaniæ, necnon *Ferrarius* in Epitome Geograph. *Longomontanus* in Danicis tab. & *Dudlæus* lib. 2. c. 13. cum quodam Lusitano nauclero habeat gr. 38. 60'. *Rudolphinus* Catalogus ponit gr. 38. 45'. *Dudlæus* idem, qui supra lib. 6. de Arcanis Maris charta 18. Europæ grad. 38. 42'. minimè omnium, ac pessimè *Orontius* lib. 5. Cosmogr. in Catalogo, quem iactat à se verificatum, ponit grad. 36. 40'. & ne putet positum 36. pro 39. addit latitudinem Toleti gr. 37. quam constat excedere gr. 39.

Latitud. Vlyssip.

Sed litem diremit obseruatio PP. Societatis nostræ missa inde Ingolstadium occasione Eclipsis, & inde ad me transmissa per *P. Iacobum Vinam*, eiusdem Societ. qui ex Circumpolaribus stellis Vlyssipponensem latitudinem deprehenderunt gr. 38. & 38'. aut summum 40'. Quantam quoq; à se deprehensam testatur Petrus Nonius lib. de Crepusculis proposit. 14. Sed nisi nostrorum confirmatio successisset poterat suspecta esse Nonij obseruatio de aliquibus minutis, tum quia lib. 1. de Obseruatione, vbi nominat librum suum de Crepusculis, dixit eam esse ferè grad. 39. fortè scilicet, quia certus erat eam excedere gradum 38. & 30'. & sic accedere potius ad gr. 39. quam ad 38. tum quia fortasse vsus est Astrolabio illo suo bipalmari, quo vsus est in Conimbricensi latitudine, quam mox falsò ab eo determinatam ostendemus; Interea hinc emergit *Cascalij* latitudo gr. 38. 45'. & Capitis S. Vincentij gr. 37.

II. *Conimbricensem* latitudinem gr. 40. 30'. ferè statuit *Nonius*; quare? audi ipsum lib. 2. de Obseruatione cap. 4. pag. 64. *Cum enim Astrolabium quoddam rectè fabrefactum nacti essemus, cuius diameter duorum palmorum erat, haud paucis annis æstiuo tempore Solem obseruauimus, minimamq; distantiam à verticali puncto Conimbricæ, graduum præcisè reperimus 17. & quoniam maxima Solis declinatio nostro tēpore gradus continet 23. m. 30'. ferè; conclusimus idcirco latitudinem Conimbricæ gr. 40. m. 30'. fore.* Subiungit alteram quoq; obseruationem Anno 1555. Septembris 14. qua meridianam Solis à vertice distantiam nactus est gr. 40. 40'. erat autem tunc Sol Conimbricæ in Libræ gr. 0. 24'. & ideo declinatio australis grad. 0. 11'. vnde remanet distantia Æquatoris à vertice gr. 40. 29'. Sed eodem libro cap. 6. fatetur Astrolabium pendulum inclinari posse à sua rectitudine ab altera parte Regulæ, quæ altiorem situm habet estq; ibi grauior, ne quid addam de paruitate instrumenti. Verùm hæc obseruatio alia, & certiori de causa nequit consistere, & conciliari cum latitudine Vlyssipponensi, quam nuper ostendimus consentiente ipso Nonio esse gr. 38. 38'. aut 40'. esset igitur Conimbrica Vlyssippone borealior gradu 1. & 52'. vel 50'. minimus, cui omnes Chartæ Hispaniæ, & Chorographicæ Lusitaniæ refragantur. *Ortelio* enim, & *Vernando Aluaro* est borealior tantummodo gr. 1. 16'. Auctori Hispaniæ prægrandis grad. 1. 20'. & *Hesselio Gerardo*, ac *D. Andrea de Almada* Doctori Conimbricensi in sua Hispania gr. 1. 25'. Deinde *Antonini Itinerarium*, bis numerat Vlyssippone Conimbricam milliaria Romana antiqua 128. quibus ex libro 5. cap. 36. debentur solum minuta 95'. ergo etiam si essent sub eodem meridiano, non esset Conimbrica borealior, quàm gr. 1. & 35'. Sed quia orientalior est gradu 0. 40'. ideo arcus distantiæ parallelorum horum, seu differentia Latitudinis, per Triangulorum Canones euadit tantummodo gr. 1. 31'. proinde Conimbricæ latitudo ex Vlyssipponensi statuenda est gr. 40. 11'.

Latit. Conimbr.

III. *Barcinone P. Io. Baptista Cyssatus Soc. I.* cum ibi diuersaretur, obseruauit Altitudinem Poli grad. 41. 26'. quam per occasionem nescio cuius Eclipsis, communicauit Patribus Collegij Ingolstadiensis, vnde illam adeptus sum. Huic proximè accessit *Io. Perez de Moya*, ponens gr. 41. 20'. & *Prutenicæ*, ac *Lansbergius* ponentes grad. 41. 24'.

IV. *Maiorica* in vrbe cognominis Insulæ *D. Vincentius Mutus* obseruationum cælestium peritissimus, Altitudinem poli obseruauit gr. 39. 35'. eamq; mihi non semel in suis doctissimis epistolis communicauit: defecere igitur totis 32'. tum Iansonios in Tabula Balearium tum nouus Hispaniæ Chorographus ponentes gr. 39. 3'. nec mirum cum, & in Valentiæ latitudine tantumdem penè defecerint, vt mox videbimus. Interim ex Balearium situ sequitur Minoricæ latitudinem esse gr. 39. 50'.

Balearium latitudo.

V. *Valentiæ*. *Hieronymus Munosius*, professor ibidem publicus Mathematum, obseruando statuit latitudinem gr. 39. 30'. vt Hispanicæ Geographiæ reformationem, quam moliebatur, perficeret. Subscripsere huic latitudini Tycho tomo 1. Progymn. Keplerus in Rodulphinis, ac tandem Blaeou in nouissima tabula Valentini Regni, qui tamen antea defecerat minutis 20'.

Latitudo Valentiæ.

VI. *Matriti*, vt occasione Eclipsium PP. Soc. nostræ Ingolstadium scripsere, & inde ad me *P. Iacobus Vina*, obseruatam fuisse poli Altitudinem gr. 40. 46'. quæ communiter censetur maior Toletana minutis 54'. restat igitur *Toleti* latitudo gr. 39. 52'. quam multi putant gr. 40. alij pessimè gr. 41. cum Alphonsinis, qui ex farragine potiùs Arabicarum opinionum, & Cabalisticis reuolutionibus Tabulas cælestes, non autem ex Cæli obseruationibus confarcinarunt.

Lat. Matriti. & Toleti.

VII. *Pampelonæ* latitudinem gr. 43. præcisè, aut vno alterone minuto differentem docuimus præcedenti Capite, occasione Burdigalensis, & Aquensis latitudinis. Quare ad veritatem proximè accessit Nauarræ Chorographus apud Iansonium tomo 3. Atlantis, ponens gr. 42. 57'. esto Chorographus Aragonensis Regni *Io. Bapt. Labanna*, eam supponat gr. 42 41'. ideoq; iusto minorem ponat Cæsaraugustanam, nempe gr. 41. 38'. cùm sit gr. 41. 48'. aut 46'.

Lat. Pampelon. & Cæsaraug.

VIII. Tandem ex Naucleris, qui oras Hispaniæ frequentarunt, vt partim ex Speculo Nautico, partim ex Dudlæo, & Crescentio didicimus; Latitudo Capitum *Finis Terræ* est gr. 43. 4'. *Cortani* 43. 14'. *Ortegalli* grad. 44. 4'. *Pennas de Guran* gr. 43. 25'. *S. Vincentij* grad. 37. aut

Lat. Capitum, &c.

aut ternis quaternisue ad summum minutis differentes. Sed & in portubus aliquibus Hispaniæ aliquæ latitudines obseruatæ fuerunt, quas breuitatis causa in Catalogo vniuersali locorum designabimus. Sic & Tingis, vulgò *Tanger* obseruata est in Mauritaniæ ora gr. 35. 25'. & Septæ, *Zeuta* gr. 35. 32'.

CAPVT XX.

De Altitudinibus Poli Angliæ, Scotiæ, & Hiberniæ.

I. LOndini latitudo est gr. 51. 32'. ex obseruationibus *Brichthi, & Vrichthi*, apud Snellium in Eratosthene Batauo, eamq; retinent Longomontanus, & Keplerus deficiunt duobus minutis ab hac Clauius in Catalogo, & Reinholdus in Prutenicis tab. & totidem excedit Mercator. Nulla igitur causa fuit Henrico Hondio adscribēdi Londino gradus 51. 39'. latitudinis; nec Iansonio grad. 51. 28'. *Oxonij* autem altitudo Poli gr. 51. 46'. certa supponitur à Batodbrigio in suis obseruationibus. *Lisardi* capitis in Anglia, vulgò *Capo Lezard*, alt. Poli a Naucleris obseruata dicitur in Speculo Nautico gr. 50. 4'. licet Dudlæus habeat gr. 50. rotundè. *Limohusij*, vulgò *Limouth* propè Londinum obseruauit Burrusius Anglus, & Gillebrandus alt. Poli gr. 51. 32'. *Plimmuthi*, qui est portus Angliæ celeberrimus obseruata est alt. Poli gr. 51. Etsi verò celeberrimi Matheseos professores, nemini q; in acumine, ac sublimitate ingenij concedentes regnum illud illustrarint, non potui tamen reperire obseruatas alibi Poli altitudines, sed coactus sum illas ex interuallis Tabularum Humfredi Lhuyd & Camdeni, necnon ex distantijs libri 3. cap. 16. emendicare, ac proponere, quoad obseruationes ad incudem, & limam eas reuocādas edoceant.

Radicales Poli Altitudines pro Anglia.			
Nomina Locorum.		*Altit. Poli.*	
Latina	*Anglitalica.*	G.	'
Limohusij.	*Limouth*	51	32
Lisardi capitis.	*Capo Lezard*	50	4
Londini. *London.*	*Londra*	51	32
Oxonij.	*Oxford*	51	46
Plimmuthi.	*Plimouth*	51	. 0

II. Robertus autem Dudlæus in suis Arcanis Maris dat portui Pleymoydæ, *Plimouth* grad. 50. 51'. & portui *Douer* gr. 50. 58'. fides sit penes ipsum: errat enim in Londino dans ei gr. 51. 41'.

CAPVT XXI.

De Altitudinibus Poli obseruatis, aut ex illis deductis in Noruegia, Suecia, Dania, Holsatia, & Regionibus Borealioribus, vbi & de Thule insula.

I. STrabo lib. 1. Geogr. loquens de Hipparcho ita refert: *Porrò latitudinem Terræ definiens affirmat à Meroë ad Alexandrinum meridiani punctum esse stadia decemmille, inde ad Hellespontum octomille, ac insuper centum, inde ad Borysthenem quinque mille, deinde ad circulum, qui per Thulem transit (quam Pytheas à Britannia insula sex dierum nauigatione abesse versùs Septentrionem ait, vicinamq; mari congelato) stadia vndecim mille, & quingenta.* Mox subdit: *Quis autem mentis compos interuallum, quod à Borysthene ad Thulem ponit, pro vero iudicabit? cum Pytheas, qui Thules historiam retulit inuentus sit homo ψευδέστατος; mendacissimus: & qui Iberniam Britannicam viderunt, nihil de Thule dicant.* Et paulo infra dicit tractum illum inhabitabilem esse, tandemq; Hipparchi opinionem subdit de gradibus 47 ab extremis Æthiopibus ad Thulem vsq; & lib. 4. *Magis etiam obscura est Thules historia ob tam longinquum situm: omnium enim nominatarum esse hanc Borealissimam aiunt: Vana esse, quæ Pytheas de hac, & alijs ibi sitis locis perhibuit, liquet ex locis nobis cognitis, de quibus ille mentitus est plurima, quod etiam supra docuimus, vt de remotioribus plura eum finxisse manifestum sit.* Post hunc Plinius lib. 2. cap. 75. *Quod fieri in insula Thule Pytheas Massiliensis scripsit, sex dierum nauigatione in Septentrionem a Britannia distante*, & lib. 4. cap. 16. *Vltima omnium, quæ memorantur Thule, in qua Solstitio nullas esse noctes indicauimus, Cancri signum Sole transeunte, nullosq; contra per brumam dies.* Quod repetit lib. 6. cap. 34.

II. Ptolemæus verò non eam sub ipso circulo Arctico, in quo dies euadit horarum 24. sed sub gradibus 63. latitudinis positam esse à Marino Tyrio, narrat lib. 1. Geogr. cap. 7. & 20. cui ipse subscribit cap. 23. & 24. Reuera autem Thvle insula, quæ à nautis *Thylinses* vocatur, & *Schetlandia*, vel *Islandia*, vlterior est, & in speculo nautico Richardi Dauentriani, & Lucæ Aurigarij collocatur sub Grad. 65. 30'. eam verò describunt accuratè Georgius Carolos, & Gerardus Mercator, qui Poli infrascriptas altitudines habent, & Naucleris obseruatas, cum dissidio tamen minutorum aliquot, fortasse ob refractionum Solarium diuersitatem.

In Islandia, seu Thule.	*Mercatori.*		*Georgio Carolo.*		*Medium.*	
Altitudines Poli.	G.	'	G.	'	G.	'
Hilar vrbs Borealissima	67	14	67	27	67	20
Scaloith	65	42	65	52	65	47
Helka mons flammiuom.	65	39	65	48	65	44
Bestede arx	65	21	65	14	65	18

Diximus autem Thulem esse eam, quæ nunc Islandia dicitur, ex communi Geographorum sententia, dempto Ortellio, contra quem fusè, & doctè disserit Clouerius lib. 3. Germaniæ antiquæ cap. 39. vbi & multa eruditè, & tandem ex plerisq; Græcis persuadet *Thulem*, non *Thylem* scribendum, quia Græcè Θούλη, non Θύλη.

III. *Hafnia*, vulgò Coppenhage, seu Coppenhauen, Daniæ Metropolis, & nobilis Academiæ celebritate altitudinem Poli obtinet Grad. 55. 43'. ex obseruatione Longomontani, vt ipsemet testatur in Astronomia Danica libro Theoricorum sub finem commentarij de Sole. Mouet tamen suspiciunculam, quod addit: *Anno* 1610.

circa Aequinoctium autumnale, die sc. 12. Septembr. per eundem Sextantem nouum nostrum diligẽter prius ad Stellas Fixas exploratum altitudinem Solis meridianam 35. gr. 1 ½. min. obseruabam. Et quoniam eleuatio Poli Hafniensis ad 55. gr. 43. min. quam proximè se extendit, ideo parallaxi, & refractione iustis vt superius ratione eliminatis, compers veram declinationem Solis fuisse gr. 0. m. 46 ⅗. cui conueniebat longitudo Solis 28. gr. 3 ¾. min. Virginis, quam tabula quoq; Tychonis restituta in gr. 28. 4 ½. exhibent. Cæterùm ex obseruatione nostra, parallaxis Solis in ea Solis altitudine fuit tãtummodò 15″. Secundorum, & Refractio 35″. ergo refractio pura 20″. & vera altitudo Solis Gr. 35. 1′. 10″. Declinatio quoq; verior fuit minut. 46′. 11″. Borealis, quæ detracta altitudini Solis relinquit Æquatoris altitudinem gr. 34. 15′. & Poli grad. 55. 45′. quam vt veriorem eligemus; reiecto Gerardo Mercatore, qui ei adscribit gr. 56. 24′. in Tabula Daniæ.

Hafniæ altitudo correcta.

IV. *Vramburgi* porrò altitudo Poli celeberrima est obseruatione Tychonis Brahe, videlicet gr. 55. 54′. & Secundorum olim 30″. postea 40″. aut 45″. ex circumpolaribus Stellis ab eo acquisita; sicut ipse affirmat Tomo 1. Progymnasmatum pag. 28. & 218. & in epistolis pag. 178. iuxta quam Andreas Buræus regis Sueciæ, & Daniç Architectus, & Cosmographus emendauit alias Regnorum illorum latitudines; Gerardus enim Mercator erroneè Vraniburgo, seu Hueoæ insulæ, in qua est Vraniburgum dederat gr. 56. 38′. & Io. Iansonius gr. 56. 56′. peiusq; Ortelius gr. 58. 6′. Nutant tamen Tycho, & Longomontanus inter gr. 55. 54′. 40″. & 55. 54′. 45″. vel 30″. Sed ex Æquinoctijs obseruatis hîc Bononiæ in magno S. Petronij Gnomone, Excellentiss. D. Io. Dominicus Cassinus meritò censet ita comparandas obseruationes Tychonis, vt eligatur altitudo Vraniburgica Grad. 55. 54′. 40″.

V. *Herritznady*, quod item est in Dania, Poli altitudo per Tychonem obseruata est Grad. 55. 58′. ipso attestante tomo 1. Progymn. pag. 351. & 420. Ex Hollandicis autem nauigationibus, & Naucleris compertum habemus fretum Hudsonis ab Henrico Hudsonio repertum sub gradu 60 ½. ab alijs Caput Hollandicum sub gr. 63. 35′. vltra illud fretum; Spitsbergam verò ab Henrico Helmskerck inuentam extendi à gradu latitudinis Bor. 76 ½. ad 80. Nouam autem Zemlam sub gr. 77. & 78. à Villelmo Barendstonio repertam, qui etiam per fretum Vuaigaz, postea peruenit ad gradum 81 ½. Caput autem Desideratum, seu Desiderium in Groënlandia sub gradu 80. inuentum fuit. Ysuchij in noua Zemla gr. 77. 12′.

Radicales Poli altitudines pro Dania, &c. alijsq; regionibus Borealibus.

Nomina Locorum. Latina.	Vulgaria.	Altit. Poli. G.	′	Nomina Locorum. Latina.	Vulgaria.	Altit. Poli. G.	′
Besteda arx Islandiæ.	*Bested*	65	18	Hekla mons Islandiæ		65	44
Caput Hollandicum		63	35	Herritzuadium Daniæ.	*Herritznad*	55	58
Fretũ Hodsonis.	*Stretto d'Hudson*	60	30	Schalolthium Islandiæ.	*Schaloltb*	65	47
Groënlandiæ Caput	*Desiderium*	80	0	Spitsbergia à gradu		76	30
Hafnia in Selandia Insula	*Coppenhagen*, vel *Kiobenhaffen*	55	45	ad gradum		80	30
Halaua Islandiæ.	*Halar*	67	20	Vraniburgum in insula Huena in freto Orsund		55	54 ⅔
				Ysuchij in Noua Zemla.	*Tsouk*	77	12

CAPVT XXII.

De Altitudinibus Poli Germaniæ Inferioris.

I. ALcmariæ altitudo Poli perhibetur grad. 52. 40′. 30″. obseruata à Villebrordo Snellio, ipse affirmat in suo Eratosthene Batauo lib. 2. cap. 9. sed Io. Iansonius in sua exactissima Hollandia ponit gr. 52. 39′. quam & nos lib. 5. cap. 11. elegimus, vtpote cohærentem mensuræ ambitus terrestris, vt ibi diximus.

Amstelodamum quoq; sub gradu 52. 25′. collocat Snellius lib. 1. Eratosthenis, sed Iansonius in tabula Hollandiæ sub grad. 52. 21′ ⅓. & Simon Steuinus gr. 52. 20′.

Antuerpiæ altitudo Poli obseruata est à Gutiscouio, Vendelino, & alijs, vt ipsemet testatur grad. 51. 12′. esto Iansonius in sua Brabantia ponat gr. 51. 14′ ⅔. qui vbiq; in ea tabula duobus tribusue minutis excedit.

II. *Bruxellis* Michael Florentius Langrenus in suis ad me litteris humanissimis testatur obseruatam sibi Poli altitudinem Grad. 50. 48′. cui & attestatur Gottefridus Vendelinus in Tabulis Atlanticis. Hinc corrigendus enormis error Ioannis Stadij, qui in commentario de Stellis Fixis cap. 1. hæc habet: *Anno 1559. nonis Iulij Bruxellis maximam Spica Virginis in Meridiano sublimitatem 29. partium, 52. scr. deprehendimus, idq; alijs noctibus non semel experti sumus; at latitudinem Bruxellarum esse partium 51 ½. examinauimus, quare &c.* Erat tunc Tychonicè Spicæ declinatio austrina gr. 8. 47′. 50″. quæ addita Spicæ altitudini gr. 29. 52′. efficit Æquatoris altitudinem gr. 38. 39′. 50″. & Poli gr. 51. 20′. 10″. si vera esset obseruatio, sed ex præsumpta Poli altitudine, & declinatione Stellæ videtur concinnata illa obseruatio; Iansonius in sua Brabantia excessit minutis 3. ponens grad 50. 51′.

Stadij error in Bruxellensi latitudine.

III. *Dauentria*, vt affirmat Adrianus Metius de Vsu Globi, est sub eodem Meridiano, sub quo Frenequera, & habet altitudinem poli gr. 52. 11″. distatq; vno gradu a Frenequera Borealiori, quæ est sub gradu 53. 11″. sed de Frenequera mox videmus.

Frenequera altitudinem Poli obseruatam sibi affirmat Metius supra, videlicet gr. 53. 11″. narrat tamen anno 1613. obseruatam ibidem Iunij 21. altitudinem Solis meridianam gr. 60. 19′. adde nostram parallaxim 6″. & deme obliquitatem veram Eclipticæ gr. 23. 30′. 20″. restat Æquatoris altitudo gr. 36. 48′. 46″. & Poli 53. 11′. 14″. Eodem quoq; anno ait ibidem Arcturum fuisse altum in Meridiano gr. 58. 2′. Declinatio illo anno Iunio erat gr. 21. 14′. 49″. ergo altitudo Æquatoris erat gr. 36. 46′. 11″. & Poli gr. 53. 13′. 49″. media inter has est gr. 53. 12′ 30″. vel vt elegit Vendelinus grad. 53. 12′. Hinc aduertimus Tabulam illam Frisiæ, quæ in Atlante Iansonij adscribitur Adriano Metio, & Gerardo Freisio, & in qua Frenequera ponitur sub gr. 53. 18′. esse constructam ante has obseruationes.

IV. *Enchusæ* Richardus Sloteoom Dauentrius anno 1583. Ianuarij 20. hora ferè 5. matutina, obseruauit Radio nautico Altitudinem meridianam Spicæ gr. 28. 15′. & die 21. hora 8. pomeridiana altitudinem meridianam Aldebaræ gr. 53. 4′. supposita verò declinatione australi Spicæ gr. 8. 55′. & boreali Aldebaræ 15. 34′. deduxit altitudinem Poli grad. 52. 50′. vt enarrauit in suo speculo nautico pag. 11. sed reuera declinatio Spicæ fuit tantummodo

modo gr. 8. 54'. 9". quæ additá altitudini meridianæ gr. 28. 15'. facit altitudinem Æquatoris gr. 37. 9'. 9". & Poli gr. 52. 50'. 51". Aldebaræ autem declinatio fuit grad. 15. 35'. 18". & ideo Æquatoris altitudo gr. 37. 28'. 42". & poli gr. 52. 31'. 18". vnde colligo erroneam fuisse altitudinem Aldebaræ, vel declinationem aliunde conquisitam, vt poli altitudo cohæreret cum ea, quam Spica dederat, & quam retinebimus. Iansonius autem dat Nyenchusæ gr. 52. 42'. quæ & Einchusien dicitur.

V. *Goësa* in Zelandia Lanbergius ex suis Obseruationibus tribuit altitudinem Poli gr. 51. 31'. Esto Snellius det illi gr. 51. 29'. vt & Vendelinus in Tabulis Atlanticis appellans illam *Gouzam*. Verùm ipse in thesauro obseruationum classe 1. obseruat. 9. narrat amplo quadrante acceptam à se Goësæ in Solstitio æstiuo Solis altitudinem meridianam gr. 61. 58'. quam auget parallaxi 1'. 4". at verior parallaxis Solis in hac altitudine est vix 6". & declinatio Solis maxima verior ex nostris obseruationibus, & D. Cassini est gr. 23. 30'. 20". quæ detracta altitudini gr. 61. 58'. 6". relinquit Æquatoris altitudinem gr. 38. 27'. 46". & Poli gr. 51. 32'. 14". at si stemus obseruationibus Fixarum, quas refert in eodem thesauro, variam subinde altitudinem Poli deprehédemus, vtpote accomodatis ad præsumptam semel altitudinem Poli. Exempli gratia Anno 1601. ineunte ait meridianam altitudinem Palilicij obseruatam Goësæ gr. 54. 8'. declinatio eius Tychonicè fuit tunc gr. 15. 38'. 16". quam deme altitudini, & restat altit. Æquatoris gr. 38. 29'. 44". & Poli gr. 51. 30'. 16". Rursus anno 1599. ineunte obseruatam ibidem ait meridianam altit. Reguli gr. 52. 24'. 30". declinatio Borea Tychonicè fuit gr. 13. 53'. 47". ergo altitudo Æquatoris gr. 38. 30'. 43". & Poli grad. 51. 29'. 17". Nos in hac varietate medium seruantes eligemus gr. 51. 30'. 30".

VI. *Herca* Belgij obseruatore Vendelino eius cinere est in altitudine gr. 50. 53'.

VII. *Lugduni* Batauorum, nempe Leydæ altitud. Polarem grad. 52. 10'. 30". adscribit ex sua obseruatione Snellius lib. 2. Eratosth. cap. 9. sed quare sit eligenda gr. 52. 12'. vt habet Iansonius in sua Hollandia dictum est lib. 5. cap. 11. esto Vendelinus eligat in Atlanticis gr. 52. 11'.

VIII. *Portlandia* altitudo Poli ex Speculo nautico Richardi Sloteoom est gr. 50. 40'.

IX. *Louanij* Gemma Frisius, vt narrat libro de Astrolabio catholico cap. 7. & 9. Anno 1547. 13. Decembris obseruauit maximam Polaris Stellæ altitudinem in meridiano gr. 53. 58'. vespere, & minimam manè gr. 47. 43'. ferè: differentia altitudinum fuit grad. 6. 15'. semidifferentia gr. 3. 7'. 30". quæ adiecta minimæ altitudini facit Poli altitudinem gr. 50 50'. 30". sed ob illud *ferè* ponemus gr. 50. 50'. cum Tychone tomo 1. Progymn. pag. 559. vbi hanc obseruationem expendit, & Cornelij Gemmæ filij errorem meritò damnat.

X. *Mosa* ostia in altitudine Poli gr. 52. esse ex Naucleris affirmat Richardus Sloteoom in speculo nautico, & *Texelia* portu celeberrimo Hollandiæ gr. 53. 8'.

Altitudines Poli obseruatæ in Germania Inferiori.

Nomina Locorum.		*Altit. Poli.*		*Nomina Locorum.*		*Altit. Poli.*	
Latina.	*Vulgaria.*	*G.*	*I*	*Latina.*	*Vulgaria.*	*G.*	*I*
Alcmaria.	*Alcmaer*	52	39	Goësa.	*Gouza*	51	30 ½
Amstelodamum.	*Amsterdam*	52	21 ½	Herca.	*Herchem*	50	53
Antuerpia. *Antuerpen.*	*Anuersa*	51	12	Louanium. *Lueuen.*	*Louagno*	50	50
Bruxellæ.	*Bruxelles*	50	48	Lugdunum Batauor.	*Leyda*	52	12
Dauentria.	*Deuenter*	53	11	Mosæ ostia		52	0
Enchusa.	*Nyenchusien*	52	51	Portlandia.	*Portland*	50	40
Freoaquera.	*Franecker*	53	12 ½	Texelia.	*Tessel*	53	8

CAPVT XXIII.

De Altitudinibus Poli Germaniæ Superioris.

I. AVgusta Vindelicorum Poli altitudo Grad. 48. 24'. comperta est ex obseruationibus Pauli Hainzelij Consulis Augustani, quas refert, & commendat Tycho tomo 1. progymn. pag. 361. vtpote factis quadrante cubitorum 14. Anno enim 1573. Geggingæ, quæ australior est duobus minutis, quàm Augusta, obseruauit Polaris Stellæ altitudines, maximam grad. 51. 22'. 15". minimam grad. 45. 21'. 45". Semidifferentia altitudinum, gr. 3. 0'. 15". addita minimæ dat Poli altitudinem gr. 48. 22'. Geggingæ, & 48. 24'. Augustæ. Esse autem Geggingam 2. minutis australiorem, testatur Keplerus in Astronomia Optica pag. 398.

II. *Bamberga* Franconiæ teste in Sphæra Clauio obseruatore altitudo Poli est gr. 49. 56'. cui potius adhæremus, quàm Keplero, & Reinholdo, vnum, aut Longomontano, & Blæuio duos scrupulos addentibus.

III. *Benatica* in arce prope Pragam Tycho Poli altitudinem annis suis postremis 1599. & 1600. deprehendit gr. 50. 18'. 30". cum aliàs inuenisset supra 18. minuta, secunda scrupula 10. & 25. & 45. vt testatur Villebrordus Snellius in obseruationibus Hassiacis, & alijs collectis, editisq; anno 1618. Leydæ.

IV. *Brunopolis*, seu Bransuicij Altitudinem Poli grad. 52. 15'. obseruauit Gaspar Dauthendeius Mathematicus, & Architectus Ducis Bransuicensis Sextante Astronomico pedum 6. Sed & in arce Vvolfembutelia, quæ australior est sesquimilliari Germanico altitudinem obseruauit Poli gr. 52. 9'. 30". Vnde patet error Io. Mellingeri, & Iansonij, quorum ille Bransuico gr. 52. 6'. & Vuolfembutel 52. 1'. hic verò Bransu. 52. 37'. Vuolf. 52. 29'. tribuit. Scitè verò Henricus Hondius gr. 52. 15'. ibi, & hic gr. 52. 9'½. adscripsit.

V. *Cassellarum* in Hassia Poli altitudo diu controuersa fuit, vt videre est apud Tychonem tomo 1. progymn. pag. 47. 493. 603. & in epistolis pag. 30. & 82. & Villebrordum Snellium in obseruationibus Hassiacis; olim enim Langrauius Hassiæ obseruarat Gr. 51. 16'. postea cum Christophoro Rothmanno gr. 51. 20'. & tandem accuratius gr. 51. 19'. vt fatetur ipse in epistola ad Tychonem anni 1587. vndecimo Kal. Octobris. Sed adhuc impensiore cura Iustus Byrgius nactus est illam grad. 51. 19'. 20". eodem Snellio teste.

VI. *Francofurti* ad Oderam Elias Camerarius, ait obseruatam esse poli altitudinem gr. 52. 24'. Tycho tamen tomo 1. progymn. pag. 693. & 695. contendit non fuisse accuratam obseruationem, existimatq; excedere tribus quatuorue minutis. Ideoq; Origanus tomo 1. Ephem. Keplerus, Lansbergius, & Vendelinus in suis Tabulis eam statuunt gr. 52. 20'. quod minimè verum esse inde conijcio, quia Lipsiæ altitudo poli, vt paulo infra

fra docebo est gr. 51. 19′. 14″. at in Saxonia, & Misnia Ioannis Crigingeri Lipsis est australior Francofurto hoc minutis 48′. quæ adiecta gradib. 51. 19′$\frac{2}{3}$. efficiunt grad. 52. 7′$\frac{2}{3}$. neq; me mouet sola illa suspicio Tychonis de 4. minutis, videoq; Olaum Io. Gothum magni Gustaui Regis Sueciæ Cosmographum Francofurtum collocasse sub gradu 52. 10′. in sua exactissima Brandeburgici tractus mappa. Itaq; Olaum inter, & Crigingerum medius eligam gr. 52. 9′.

VII. *Glatij*, vulgò *Glatz* in Bohemia Poli altitudo duplici methodo à nobis indagata est. *Primùm* ex altitudine meridiana Solis grad. 49. 31′. quam anno 1642. Aprilis 15. obseruauit ibi Pater Balthassar Conradus Soc. nostræ, vt habeo ex ipsius litteris. Erat autem tunc Sol in Arietis gr. 25. 30′. & ex nostris obseruationibus declinatio Solis borealis gr. 9. 53′. 12″. parallaxis autem nostra 10″. veræ igitur altitudini gr. 49. 31′. 10″. deme gr. 9. 53′. 12″. & restat altitudo Æquatoris gr. 39. 38′. & Poli grad. 50. 22′. *Secundò* cum Pragæ altitudo Poli sit grad. 50. 4′$\frac{1}{3}$. vt infra ostendemus, & in Bohemia Io. Crigingeri Glatium sit Borealius Pragâ minutis 21. euadit Glatij altitudo gr. 50. 25′. quam potiùs retinebo propter internallum tabulæ ex milliaribus exactè à Crigingero seruatum, & ita etiam Keplerus.

VIII. *Gratium* cum Keplero loci illius peritissimo posui sub latitudine gr. 47. 2′. quia Vienna est australius Gr. 1. 20′. aut 22′. in genuina Austria Vuolfangi Lazij apud Ortelium. At quia hanc Iansonius contraxit, & differunt vrbes illæ latitudine vnius gradus, estq; Vienna, vt infra dicam sub grad. 48. 22′. ideo Gratium videretur ponendum sub grad. 47. 22′. vt posuit Longomontanus in suo Catalogo.

IX. *Heidelbergæ* Iacobus Kristmannus, ipso in suis obseruationibus attestante cap. 4. anno 1596. accepit altitudinem Polaris Stellæ in meridiano maximam gr. 52. 13′. 50″. minimam gr. 46. 30′. 10″. differentia fuit gr. 5. 43′. 40″ Semidifferentia gr. 2. 51′. 50″. quæ addita minimæ altitudini efficit altitudinem poli gr. 49. 22′. sed anno 1597. addit obseruatam ibidem à se die 11. Iunij Solstitialem Solis altitudinem gr. 64. 5′. cui adde nostram parallaxim 5″. & veræ altitudini deme nostram obliquitatem Eclipticæ gr. 23. 30′. 20″. eius dat Æquatoris altitudo gr. 40. 34′. 45″. & Poli gr. 49. 25′. 15″. sed standum potius priori præsertim cum Tubingam inter, & Heidelbergam communis interualli ratio poscat differentiam latitudinis 58′. minutorum, quæ addita Tubingensi altitudini grad. 48. 24′. restituunt nobis Heidelbergensem gr. 49. 22′.

X. *Ingolstadium* celeberrima est Academia propter Obseruationes Astronomicas illic frequentatas a PP. Io. Bapt. Cysato, Christoforo Scheinero, multisq; Mathematicis Societatis nostræ: quorum ille in libro de Cometis, hic autem in Sole Elliptico, & in Rosa Vrsina, testantur obseruatam sibi fuisse altitud. Poli gr. 48. 40′. At Vendelinus cum Gerardo Mercatore illi adscripsit 42′. vt & Apianus, & Ortelius 44′. minuta supra gradus 48. Esto P. Storeo ad me scripserit esse adhuc, qui dubitent, sitne 48. 40′. an 48. 42′. Ego à Scheinero non discesserim sine causa.

XI. *Lincium* Austriæ Keplero assertore, & obseruatore habet grad. 48. 16′. polaris altitudinis. *Lipsia* autem Ioannes Homelius Mathematicus Lipsiensis anno 1560. in ipso Solstitio æstiuo adeptus est Solis altitudinem meridianam grad. 62. minut. 11. nostra parallaxis est 6″. & obliquitas Eclipticæ grad. 23. 30′. 20″.

Lipsia.

Ergo altitudo Æquatoris fuit grad. 38. 40′. 46″. & Poli grad. 51. 19′. 14″. Licet Tycho tomo 1. progymn. ponat grad. 51. 19′. rotundè.

XII. *Normbergæ* altitudo Poli statuitur gr. 49. 56′. à Tychone tomo 1. progymn. pag. 48. 51. & 72. & Keplero in Rodulphinis, quod & nos verum esse agnouimus, ex selectis chordis distantiarum Solis à vertice meridianarum, quas præsertim in Solstitijs acquisiuerunt Io. Regiomontanus, & Bernardus Vualtherus, esto Schonerus antea potuerit gr. 49. 27′. & quondam Regiomontanus putauerit esse gr. 49. 24′.

XIII. *Oeniponti* P. Andreas Arzet Soc. nostræ, cuius plures ab humanitate ipsius obseruationes, & quidem, vt videre est, valdè accuratas impetraui, affirmat obseruatam à se Poli altitudinem grad. 47. 15′. corrigendus ergo error in Rudolphinis, vbi pro 15′. ponuntur 5′.

XIV. *Pragæ* altitudo Poli sæpius obseruata fuit à Tychone Brahe, & olim quidem grad. 50. 6′. quantam posuere Maginus, Keplerus, Longomontanus, Lansbergius, & Vuendelinus: Sed Villebrordus Snellius in Spicilegio obseruationum postremarum Tychonis, quas post Hassiacas promulgauit, affirmat obseruatam tandem ab eo annis 1599. & 1600. grad. 50. 4′$\frac{1}{3}$. quæ confirmatur ex Solis meridiana altitudine grad. 63. 16′. in Solstitio æstiuo capta Pragæ à Vuenceslao de Noua Plezna anno 1416. vt refert Albertus Linemanus in Memorijs sæcularibus mem. 9. deme enim altitudini veræ 63. 26′. 5″. gr. 23. 30′. 20″. restat altitudo Æquatoris 39. 55′. 45″. & Poli gr. 50. 4′. 15″.

XV *Tubingæ* in altitudinem Poli grad. 48. 34′. conspirarunt obseruatores non pœnitendi Io. Stœflerus, Michael Mœstlinus Tubingensis, & eius alumnus Keplerus, de quo vide Paralipomena ad Vitellionem pag. 598.

XVI. *Viennæ* Austriæ altitudo Poli obseruata à Regiomontano perhibetur grad. 48. 22′. vt asserit Tycho tomo 1. progymn. pag. 517. & 542. & Snellius in Eratosthene Batauo, eidemq; obseruationi subscribunt Thaddæus Haggecius, Keplerus, Lansbergius. Quo posito erroneis ex fontibus hausit Clauius in Sphæra pag. 263. vbi narrat a Regiomontano Viennæ obseruatam Solstitialem Solis altitudinem gr. 65. 30′. huic enim demendo Eclipticæ obliquitatem reliqua esset altitudo Æquatoris gr. 41. 49′. 40″. & Poli altitudo gr. 48. 0′. 20″. fortasse pro 65. 30′. legendum fuit 10′.

XVII. *Vuittembergæ* altitudo Poli est gr. 51. 48′$\frac{1}{2}$. Licet enim Tycho tomo 1. progymn. pag. 630. & 631. ex Lipsiensi altitudine gr. 51. 19′. & Positionis angulo Vittebergæ ad Lipsiam colligat altitudinem poli grad. 51. 47′. nos tamen iteratis calculis, eadem methodo inuenimus gr. 51. 48′$\frac{1}{2}$. sed esto saltem 51. 48′. sex minutis minor est, quam Peucerus olim crassiuscula obseruatione nactus erat.

XVIII. *Vuolffembutelia* in arce Bransuicensis Ducatus, Gaspar Dauthenderius Ducis illius Mathematicus obseruauit Poli altitudinem gr. 52. 9′$\frac{1}{2}$. Sextante pedum 6. vt refert Guilhelm. Blaeu tomo 1. Atlantis noui in Tabula Bransuicensi.

XIX. *Trabone* in Valle Telina D. Peritus ex Solstitio æstiuo latitudinem deprehendit gr. 46. 10′.

Vt igitur ex his radicalibus Poli altitudinibus plorimas vicinorum locorum emendare possimus, spectatis interuallis earum, oportet prius has dare in conspectum vnum.

Altitudines Poli obseruatæ in Germania Superiori.

Nomina Locorum.		*Altit. Poli.*		*Nomina Locorum.*		*Altit. Poli.*	
Latina.	*Vulgaria.*	G.	I	*Latina.*	*Vulgaria.*	G.	I
Augusta Vindelicorum.	*Augspurg*	48	24	Lincium Austriæ.	*Lintz*	48	16
Bamberga Franconiæ.	*Bamberg*	49	56	Lipsia.	*Lipsa.*	51	19$\frac{1}{2}$
Benatica arx Bohemiæ.		50	18 $\frac{1}{2}$	Norimberga.	*Nuremberg*	49	26
Brunopolis Bransuicum.	*Bransugh*	52	15	Oenipontum.	*Ispruch*	47	15
Cassellæ in Hassia.	*Casselen*	51	19 $\frac{1}{3}$	Praga Bohemiæ.	*Praga*	50	4$\frac{1}{2}$
Francofurtū ad Oderam.	*Francfort*	52	9	Tubinga.	*Tubingen*	48	34
Glatium Silesiæ.	*Glatz*	50	25	Vienna Austriæ.	*Vuien*	48	22
Græcium Stiriæ.	*Gratz*	47	2	Vuitteberga.	*Vuitteberg*	51	48$\frac{1}{2}$
Heidelberga.	*Heidelberg*	49	22	Vuolfemburelia.	*Vuolfembutel*	52	9$\frac{1}{2}$
Ingolstadium.	*Ingolstat*	48	40				

CAPVT XXIV.

De Altitudinibus Poli Liuoniæ, Prussiæ, Pomeraniæ, Poloniæ, Lithuaniæ, & Moscouiæ.

I. D*Antisci*, seu Gedani altitudo Poli, quanta sit, expectabam, vt discerem ab eruditissimo opere Selenographiæ Ioannis Heuelij, & ab opusculo, quod occasione Librationis Lunaris, mihi humanissimus ille vir, ac doctissimus dicare non est dedignatus, sed nusquam id reperi; quantum tamen ex altitudinibus Fixarum, & Solis ab eo captis occasione Eclipsium colligitur, altitudo Poli est ibi gr. 54. 22′. quanta ferè est Fruemburgi, & ita Mercator, Hennebergius, & plures. Esto Hessellus habeat m. 20′. & Godreuius 24′. & Bullialdus 25′.

Porrò *Cracouia*, & Fruemburgum sub eodem Meridiano collocantur à Copernico lib. 3. Reuolutionum cap. 18. inter quas vrbes ponit Vuenceslaus Godreuius Polonus gr. 4. 27′. Sed Radzinuilius gr. 4. 12′. quem video plures sequi; ita manet Cracouia sub grad. 50. 10′. licet Hessellus habeat 50. 12′.

Vuarsauia autem D. Io. Nucerius statuit altitudinem Poli gr. 52. 14′. vt testatur Bullialdus in obseruatione Eclipseos Lunaris anni 1652. Sept. 17. quam Parisijs edidit anno 1653. Constantinopoli autem, olim Byzantij, quia conducit eius situs ad Sarmatiæ, ac Russiæ fines, iam Poli altitudo ex obseruatione constituta fuit gr. 42. 56′. vt patet ex cap. 18. num. 8.

II. *Fruemburgi Prussiæ* Nicolaus Copernicus ex altitudinibus Solis in vtroq; Solstitio, deduxerat Poli altitudinem gr. 54. 19′. 30″. vt liquet ex lib. 2. Reuolut. cap. 2. nimirum erroneam, ob neglectam Refractionem brumalem. Tycho autem, vt ipsemet narrat in epistolis folio 74. & tomo 1. progymn. fol. 34. misso Fruemburgum Elia Olai, qui per circumpolares stellas adeptus est veram poli altitudinem grad. 54. 22′. 15″. deprehendit Copernici errorem. Et tamen Lansbergius in thesauro obseruationum post Tychonem lectum, pag. 156. vt Spicæ obseruationem Copernicеam ad amussim suis tabulis congruere suaderet, retinuit altitudinem Poli Fruemburgicam, sed falsam gr. 54. 19′.

Lansbergij oblinio, vel subdola fides.

III. *Regiomontum* Prussiæ habet altitudinem Poli, quam Tycho in epistola anni 1587. ad Rothmannum Ianuarij 20. pag. 75. his verbis designat, loquens de Elia Olai misso Fruemburgum. *Interea verò dum studiosus meus Fruemburgi obseruationibus vacabat, ab Illustrissimo Principe Georgio Friderico Marchione Ansbachiano, missa ad eum M. Maenio professore Mathematum Regiomonti Prussiæ, illuc vocatur, vt Polarem altitudinem ibidem pari diligentia examinet; quod etiam per aliquot hebdomadas in horto principis, loco opportuno concesso, effecit. Atq; ex altitudinibus Solis, Stellarumq; illic multoties acquisitis, deprehenditur Regiomonti Prussiæ eleuatio Poli part. 54. 43′. proxime. Quod tibi vna indicandum duxi; Siquidem Reinholdus Prutenicas tabulas ad eum locum ordinauit, eiusq; latitudinem gr. 54. m. 17. scrupulis 26. iusto minorem constituit. Appiani erroneum Catalogum perperam imitatus.* Eadem confirmat tomo 1. progymn. Et tamen Longomontanus in Catalogo vrbium immemor Præceptoris sui posuit gr. 54. 21′. & Keplerus 55. 8′.

Longomontani, & Kepleri oblinio.

IV. *Moscuæ* altitudinem Poli gr. 55. 30′. esse putabam ex obseruatione Sigismundi Herbersteinij, nobilissimi æquè, ac doctissimi viri, & legationibus Imperatoris ad Moscum præclari. Is in sua Moscouia narrat quo die Sol erat in gradu 29 Geminorum, obseruasse se Moscuæ meridianam Solis altitudinem gr. 58. cui dempta declinatione Solari gr. 23. 30′. restat Æquatoris altitudo grad. 34. 30′. & Poli gr. 55. 30′. quantam pariter ponit Mercator in Atlante. Sed illa præcisio graduum 29. & 58 & suspectam reddit obseruationem itaq; cum Isaaco Massa malo ponere gr. 55. 18′.

Ex paucis hisce obseruationibus, & distantijs locorum lib. 3. relatis, chartisq; Chorographicis, spectato in iis interuallo de loco ad locum tentauimus latitudinum correctionem; nam præter Gerardi Mercatoris tabulas extant Poloniæ Vuenceslai Godrecij, Prussiæ Gasparis Henneberg, Lithuaniæ Gerardi Hesselij, & Nicolai Christophori Randziuilij, Liuoniæ Iansonij, Moscouiæ Isaaci Massæ, Dantiscana Regio Ioannis Olai, Liuoniæ Io. Portantij, & Russiæ, ac Tartariæ Antonij Ienkensonij Angli.

Altitudines Poli obseruatæ in Liuonia, Polonia, Prussia, Moscouia, &c.

Nomina Locorum.		*Altit. Poli.*	
Latina.	*Vulgaria.*	G.	I
Constantinopolis.	*Constantinopoli*	42	56
Cracouia.	*Cracauu*	50	10
Dantiscum-Gedanum.	*Dantzigh*	54	22
Fruemburgium.	*Fruemburg*	54	22$\frac{3}{4}$
Moscua.	*Moscua*	55	18
Regius mons.	*Konigsberg*	54	43
Varsauia.	*Vuarsauia*	52	14

CA-

CAPVT XXV.

De Altitudinibus Poli Illyrici, Dalmatiæ, Græciæ, Macedoniæ, & Thraciæ cum Insulis.

IAm pro Illyrico in Italiæ finibus quædam huc spectantia tetigi, necnon vbi de Austriæ, & Stiriæ; reliqua ex interstitijs itinerum, ac differentijs latitudinum ab optimis Chorographis petenda sunt, interim dum Geographia ex obseruationibus promouebitur.

I. *Athenis* Vitruuio attestante lib. 9. cap. 8. Vmbra Æquinoctialis ad Gnomonem obseruata est, vt tria ad quattuor, igitur per Problema primum capitis 5. fiat vt 4. ad 3. ita Sinus totus partium 100000. ad Tangentem 75000. arcus inter verticem, & limbum Solis supremum, qui est gr. 36. 52'. 12''. cui adde Semidiametrum apparentem Solis 16'. & fit distantia Æquatoris à vertice Atheniensi, nempe latitudo gr. 37. 8'. 12''. si obseruatio fuisset accurata, & in ipso momento Æquinoctij facta. Ptolemæus in tabula vltima Europę tribuit Athenis diem maximam horarum 14. 36. & lib. 3. Geograph. cap. 15. altitudinem Poli 37. 15'. quæ tamen spectata refractione ea dictis cap. 8. esset tantummodo grad. 36. 35'. sed illas diei maximæ obseruationes olim reiecimus inter populares traditiones. Sophianus affirmat esse gr. 37. 18'. Recentiores cum Castaldo, Blaeu, & Velio habent minuta 51'. 45'. 44'. 40'. In Tabulis Persicis ponitur gr. 37. 20'. sed Vlug Beigi habet 37. 40'. quod placet mihi, Laurembergio, & multis.

II. *Byzantij* altitudo Poli gr. 42. 56'. iam demonstrata fuit cap. 18. num. 8.

III. *Rhodi* teste Vitruuio lib. 9. cap. 8. fuit obseruata ratio gnomonis ad vmbram Æquinoctialem vt 7. ad 5. fit autem vt 7. ad 5. ita sinus totus 100000. ad 71429. Tangentem arcus gr. 35. 32'. cui adde 16'. Semidiametri apparentis Solis, & fit distantia inter centrum Solis, ac verticem gr. 35. 48'. & tanta esset latitudo Paralleli Rhodiensis, si & obseruatio incidisset in ipsum momentum Æquinoctij in meridie facti, & Gnomon maioris altitudinis in plures particulas subtiliter diuisus fuisset. Quot verò horis distitit Æquinoctij momentum à meridie, totidem minutis potuit errari in hoc arcu.

Porrò ea dictis lib. 5. cap. 3. num. 5. arcus inter Alexandriæ parallelum, & Syenem, seu Tropicum, ab Eratosthene obseruatus, & correctus, fuit gr. 7. 27'. & ea dictis libro hoc cap. 18. num. 9. tanta fuit tunc Tropicorum distantia ab Æquatore, quanta & nunc, nempe gr. 23. 30'. 20''. Ergo Alexandriæ latitudo ab Æquatore gr. 30. 57'. 20''. seu vt habet ea obseruationibus Ptolemæus gr. 30. 58'. Porrò idem Eratosthenes per sciatericos gnomones obseruauit inter Rhodum, & Alexandriam arcum meridiani omnino gr. 5. 24'. vt euicimus lib. 5. c. 6. nu. 5. ergo altitudo Poli Rhodi verior est gr. 36. 22'. vt ibidem quoq; adstruximus. Neq; obstat, quòd Ptolemæus lib. 2. Almagesti cap. 6. parallelo 6. & lib. 1. Geograph. cap. 11. & 23. parallelo 10. tribuat Rhodo latitudinem graduum præcisè 36. ob diem maximam obseruatam ibi horarum 14½. illa enim obseruatio fuit popularis, & in eo calculo supposuit Ptolemęus falsam obliquitatem Eclipticæ, vera enim dedisset altitudinem Poli gr. 36. 32'½. sed computata refractione gr. 35. 35'. vt liquet ex nostra tabula capitis 7. Præterea Ortelius ea Petri Bellonij Asia minore, Andreæ Theueti Cosmographia Orientali, Nicolai Nicolaij obseruationibus Orientalibus, & descriptione Rhodi facta à Theodorico Adamæo Suallembergo, ponit Rhodum sub gradu 36. 25'. si eius medium spectes, & Constantinopolim; nam si spectes eius extremum australe, est sub gr. 35. 48'. quod congruit cum obseruatione gnomonica Vitruuij, extremum autem boreale est sub grad. 36. 48'. Blaeu autem posuit Rhodum sub 36. 40'.

IV. Pro reliquis Poli altitudinibus consulemus tum interualla libri 3. tum differentias latitudinis ea selectioribus harum regionum Chorographis; extant enim Græcia Sophiani, Castaldi, Laurembergij, Blaeu, & Vlij; Istria, Valachia, &c. Mercatoris; Turcicum imperium Iansonij, & Blaeuij: Illyricum Ioannis Sambuci; sed Istriæ confinia cum Italia limitanda est ex Italicis obseruationibus cap. 16. adductis. Castaldus tamen in Græcia solet excedere vno circiter gradu in altitudinibus Poli absolutè sumptis.

Altitudines Poli obseruatæ in Græcia, Thracia cum Insulis, &c.			
Nomina Locorum.		*Altit. Poli.*	
Latina.	*Vulgaria.*	G.	I
Athenæ.	*Sethine*	37	40
Byzantium.	*Constantinopoli*	42	56
Rhodus insula, & vrbs.	*Rhodi*	36	22

CAPVT XXVI.

De Altitudinibus Poli Asiæ minoris, Syriæ, Palæstinæ, & Persidis.

I. ARacta Syriæ vrbs, quam Arabes *Raccà*, vel *Rakkah*, vocant, sub qua eleuatione Poli sita sit, docet Albategnius libro de Scientia Stellarum cap. 51. dicens: *Vbi altitudo Poli Septentrionalis est 36 graduum, quæ est altitudo ciuitatis Aracta*. Cum autem Albategnius profiteatur correctionem Astronomiæ, & ex altitudine Solis meridiana obseruarit Æquinoctium autumnale anno Alexandri 1206. die 8. mensis Pachon incidisse in horam 4. 45'. ante ortum Solis, vt narrat cap. 27. oportet vtiq; habuisse rationem minutorum, quare si altitudinem poli assumpsit graduum præcisè 36. par est credere illum eam pro tanta certam habuisse. Itaq; non solum Keplerus in Rudolphinis, sed etiam Chioniades magnus apud Persas Astronomus in suis Tabulis Persicis, & Nassir Eddinus item Persa, & Vlug Beigi Tartarus in suis tabulis retinent pro Raaxa, seu Racca, quam *Aractam Al Battani* interpretantur, gradum latitudinis 36. præcisè.

II. *Byzantij* altitudo Poli semel iam cap. 18. num. 14. stabilita gr. 42. 56'. deseruiet nobis ad vicinas vrbes Asię minoris ritè collocandas.

III. *Smyrnæ* altitudo Poli à Bullialdo capta per Solis altitudinem meridianam est gr. 38. 15'. ex Stellis Orionis 38. 22'. quod tribuit vitio instrumenti in literis ad Kircherum; sit interim gr. 38. 22'. hinc erronea conuincitur circa hunc tractum *Natolia* Iansonij, & Archipelagus Laurembergij, qui Smyrnæ latitudinem ponunt grad. 39. 20'. aut 28'.

IV. *Samarkandam* magni Tamberlani olim sedem in Tartaria collocant sub gradu 46. 30'. latitudinis Ortelius in Tabula Tartariæ, & Persidis, & sub gr. 45. Iansonius in sua Perside. Sed nullam mentionem faciunt de Samarkanda vrbe insigni Persidis, quam tabulæ Persicæ Chioniadis, & Nassiri Eddini collocant sub gradu 40. Antonius autem Ienkensonus Anglus in sua Russia, Tartaria &c. ponit sub gr. 39. 50'. esse autem Samarkandam vrbem celeberrimam Persidis affirmant oculati testes Marcus Polus libro 1. cap. 30. sui Itinerarij, & Iosaphat Barbarus parte 2. cap. 18. in suo item itinere apud Ramusium 2. volumine. Cæterùm vera altitudo Poli nouæ

Sa-

Samarkandæ in Perside est graduum 39. 37′. 23″. ex accuratissima observatione *Vlug Beigi*, quam refert Ioannes Grauius in epistola ad Lectorem præmissa Tabulis Geographicis *Nassir Eddini, & Vlug Beigi*, editis ab eodem Londini anno 1650. ex qua sic habeto. Fuit Nassir Eddinus Ettusæus insignis Philosophus, Astronomus, ac Geographus, qui floruit circa annum Hegiræ 660. Christi 1256. & conuocatis vndiq; præcipuis Mathematicis, cælestibus obseruationibus incubuit, ediditq; Astronomicas tabulas *Ilechanicas* dictas, seu *Holachanicas*, quia illas dicauit *Holaco Chan* Tartarorum Principi.

V. At *Vlug Beigi*, qui suas tabulas Astronomicas, item Geographicas toto Oriente celeberrimas concinnauit Anno Hegiræ 841. nempe Christi 1437. emendauitq; quædam in tabulis Nassiri Eddini, fuit nepos magni *Tigurlani*, & rex Parthiæ, ac Persidos vsq; ad Indiam, regnauitq; annos 40. totos, & amplius Samarkandæ in ciuitate nobilissima Persidis, vbi otio, & opibus affluens, accitis vndequaq; Astronomis, quos ipsemet in suarum Tabularum Prolegomenis recenset, ingenti apparatu instrumentorum cæli phænomena incredibili diligentia obseruauit. Addit Io. Grauius se, cum esset Constantinopoli, à quibusdam Astronomis Turcicis audiuisse, Vlug Beigi olim habuisse Quadrantem, seu potius Gnomonem quadranti æquiualentem tantæ altitudinis, vt æquaret altitudinem summi fornicis Templi S. Sophiæ, cuius testudo hemisphærij superat pedes Romanos 180. Talibus igitur, tantisq; instrumentis inter cætera obseruauit Samarkandæ altitudinem Poli graduum vndequadraginta, minutorum triginta septem, & secundorum viginti trium, vt ipsemet Vlug testatur apud Grauium supra. Ea igitur nobis rata esse debet, nempe grad. 39. 37′. 23″. Nec in alijs vrbibus Regni Persici fas est nobis ab eo recedere.

VI. Præter duos prædictos Auctores, sed præcipuè *Vlug Beigi*, qui vtiq; Abulfedæ Geographiam viderat, vtpote defuncti Anno Hegiræ 721. Christi 1321. in Hamah vrbe Syriæ; extant Tabulæ Persicæ in fine Astronomiæ Philolaicæ Ismaëlis Bullialdi, quas Georgius Chrisococcea Medicus in sua syntaxi euulgauit, sed constructas a Chioniade, qui à rege Persidis honorificè acceptus, regio iussu doctores conuocauit ad se Astronomiæ peritos, à quibus multa didicit. Tandem multis libris locupletatus Trapezuntem reuersus est, & Astronomicas, ac Geographicas tabulas ex Persico idiomate in Græcum transtulit; floruitq, sub Alexio illo Comneno, qui capta a Turcis Constantinopoli Anno Christi 1204. imperio Trapezuntino initium dedit. Verumenimuerò non semper conuenit inter harum tabularum Auctores, quoad locorum latitudines, licet sæpe conspirent. Quod subiectis exemplis in sequenti Synopsi placuit Lectori ostendere, adiecta etiam Tibene Persidis, ad cuius Meridianum Tabulæ Persicæ Chioniadis constructæ fuerant in longitudine ab vltimo termino maris Occidentalis grad. 72. Sed Nassir, & Vlug a Fortunatis longitudinem auspicantur. Sed nunc de longitudine nondum tractamus.

TABULA Selectarum Latitudinum excerpta ex Tabulis Persicis, & Arabicis.

Nomina Locorum. Latina. Pers. Arabica	Chion. G.	Chion. M.	Nassiri. G.	Nassiri. M.	Vlug. G.	Vlug. M.
Adana. *Aden*	11	0	11	0	11	0
Alexandria. *Escandariyah*	30	58	30	58	30	58
Antiochia. *Antaciyah*	34	10	35	30	35	30
Aracta. *Rakka*	36	0	36	0	36	0
Arbelæ. *Erbel*			35	0	35	0
Ascalon. *Askalân*	33	0	31	20	32	15
Athenæ. *Athiniyah*			37	20	37	40
Babylon. *Bagdad*	33	25	33	21	33	25
Cæsarea Palæstinæ *Kaisariyah*			31	30	32	30
Byzantiũ. *Bazantiyah* seu	45	0	45	0	45	0
Constantinop. *Constantiniyah*	45	0	45	0	45	0
Corduba. *Kortobah*	35	0	35	0	35	0
Cataium. *Kataia*	21	40				
Canton. *Chançiu*	33	0				
Cellan. *Sarantib.*	10	0				
Damascus. *Demask*	32	30	33	20	33	15
Fessa. *Fez. Fas*			32	0	32	0
Harràn. *Kharân*	37	0	36	40	36	40
Hierosolyma. *Bait-Almakdes*	33	0	31	0	31	50
Hamacha Syriç. *Hamah, & Hems*			34	40	34	0

Nomina Locorum. Latina. Pers. Arab.	Chioni. G.	Chioni. M.	Nassiri. G.	Nassiri. M.	Vlug Beigi. G.	Vlug Beigi. M.	Vlug Beigi. S.
Iconium. *Kuniyah*			41	0	41	0	0
Memphis. *Kairo*			30	0	30	20	0
Męcca. *Maccah*	21	20	21	40	21	40	0
Medina Talnabi. *Madinah*	27	45	25	0	25	0	0
Morea. *Moreas*	33	0					
Niniuę. *Mausel*			36	30	34	30	0
Nisibis. *Nisibia*			37	0	37	0	0
Ortona. *Orton*	32	[illegible]					
Pantu sedes Regis Sinarum			24	15	24	15	0
Roma. *Rumiyah magna*	41	50	41	50	41	50	0
Samarchāda. *Samarkand*	40	0	40	0	39	37	23
Sicilia. *Sakaliyah*			37	10	37	10	0
Sidon. *Saidan*			32	40	32	40	0
Sirazin Persidis Sinas quibusdam	30	0	29	36	29	36	0
Tarsus. *Tarasus*			36	42	36	42	0
Tauris. *Tebriz.*			38	0	38	0	0
Tibene. *Tibenen*	38	0					
Tyrus. *Sur*			32	40	32	40	0
Tripolis. *Atrabolos*	32	30	34	0	34	0	0

VII. Ecquis autem est, qui non erigatur in spem bonam, videns has Tabulas in latitudine Alexandriæ, Aractæ, Samarkandiæ, & ferè Romæ, atq; Athenarum tam accuratè veritatem assecutas? At è contrario quis non agnoscat intolerabiles errores in Latitudine Byzantij, & Cordubæ? quis non nimis supinam Siciliæ, ac Moreæ designationem, quasi verò vnicum punctum sint, aut saltem meditullium earum rectè constituerint, sed & in Arabiæ locis, dum nimis adhærent Ptolemæo, aberrant sæpe duobus, tribusue gradibus. Quorum instar sit Aden, quam vrbem locant sub gradu 11. cum tamen Andreas Corsalus nobilis Nauclerus eam deprehenderit sub gradu 13. & alij maiorem.

VIII. Quoad Palæstinæ situm, & Syrophœniciæ conterminæ, post interualla locorum expensa, videtur mihi Tilemannus Stella satis diligens fuisse, non potui tamen in paucis ab eo non recedere aliquantulum, præsertim in Tyri, & Sidonis Latitudine, in quibus iniuriam fecissem Marino Tyrio Geographo inter omnes a Ptolemæo selecto, si latitudinem ipsius patriæ aliam elegissem, quàm quæ ab ipso tradita est, & a Ptolemæo consignata, nempe grad. 33. 20′. & Sidonis 33. 26′. non 6′. vt habent viriati codices. Credibile est enim eum obseruasse illam latitudinem non secus, ac fecere Albategnius Aractæ, & Ptolemæus Alexandriæ; non debui ergo absq; manifesta

causa illum deserere. In aliis diu multumq; collatis locorum circumstantiis, & interuallis elegi, quod mihi verius visum est; paratus tamen corrigere infrascriptas Poli altitudines, si quis mihi ex obseruatione, aut ratione obseruationi æquiualente meos mihi errores detexerit. Interea tamen nemo mihi obtrudat Geographiam Nubiensem, aut Tabulas Persicas, præsertim extra Persidem. Neq; enim statim, ac in lucem veniunt recondita quædam rudera, ego illa tanquam gemmas æstimauerim, quibus nihil labis detergendum sit, & ita commendandam duco industriam eorum, qui Barbaricæ eruditionis, & peregrinarum linguarum studiosissimi, nouas inde ad nos merces conuehunt, vt tamen libertatem mihi reseruem, eas ad trutinam veritatis expendendi.

IX. Sed superest de Babylone non leuis controuersia, Antiquæ enim Babyloni Ptolemæus libro 5. Geographiæ cap. 20. dat latitudinem graduum 35. quem sequuntur passim Astronomi, & in primis Keplerus in Rudolphinis, vbi ponit *Bagded* in gradu 34. 30'. Iam verò Bullialdus lib. 12. Astronomiæ Philolaicæ pag. 467. ex Manuscripto Bibliothecæ Regiæ Parisiensis promit Theophili, ex libro de Mundi Reuolutionibus hæc verba Latinè, ex Græco textu reddita. *Qui verò Saracenorum vrbem principem incolunt, vbi animum scientia, & eruditione fæcundant, qua Orientalior est Babylone; & est Alexandriâ Orientalior, vt comprobaui, hora vnius semisse cum triente (hoc est minutis primis 50) Appellatur autem Irenopolis, Syrorum verò idiomate Bagdadà, latitudo autem ipsius ab Aequinoctiali ad Boream est graduum 33.* Græcè μοιρῶν λγ. Esse autem Bagdadam, vulgo *Bagdet*, seu *Bagiodet* confirmat testis oculatus Gaspar Balbyus in suo itinere ab Alepo per hæc loca in Indiam, quod habetur parte 7. Indiæ Orientalis editâ à Io. Theodoro Bry, &c. vbi cap. 8. dicitur Babylonem nouam hodie à Turcis vocari Bagiodet, & ab hac Arabiam versùs plusquam octo leucis distare turrim Nimbrodi, â cis Tigrim, eiusq; fundamenta extare adhuc, quæ sunt vestigia veteris Babylonis. Omnes porro recentiores Geographi, & in primis Ortelius, & Iansonius in Tabula tum Persidis, tum Turcici imperii ponunt Babylonem veterem borealiorem noua, seu Bagdada dimidio ferè gradu. Ergo si Theophilum sequi velimus latitudo Babylonis nouæ erit gr. 33. & veteris 33. 30'. sesquigradu à Ptolemaica Geographia deficiens; vel saltem vno gradu; nam in tabula 4. Asiæ diem maximam Babylonis veteris refert horarũ 14. 25'. quibus ex nostro capite 7. conuenit latitudo grad. 34. 30'. *Bagdadam* autem esse Ctesiphontem putat Bullialdus loco dicto; sed Keplerus Seleuciam quoq; & suspicatur *Balseram* esse Babylonem nouam Arzacheli, cui tribuit latitudinem gr. 31. 30'. sed immeritò est enim Teredon antiqua. Porrò si sequamur medium ferè opinionem Chioniadis, & Vlug Beigi, ac fere Nassiri Eddini, de qua supra in Tabula numeri 6. adscribentium Babyloni nouæ gr. 33. 25'. latitudinis, dicendum erit Theophilum gradus 33. adnotasse neglectis minutis, quia pauciora erant semisse gradu; & tunc Babyloni veteri latitudo danda gr. 34. 25'. vel gr. 34. 30'. vt ex die maxima Ptolemæo duce collegimus, & ita Ptolemæum ex ipso Ptolemæo, & ex aliis simul corrigemus.

X. Longè maior suspensio me anxit, quando nuper audiui a quodam sacerdote, qui versatus fuit in Regia Persidis vrbe dicta Hispahan, seu vulgò *Spahan*, & narrabat ex horologiis sciathericis latitudinem illius vrbis non excedere grad. 33 ½. circiter, cum tamen omnes boni Geographi huius, & præcedentis sæculi ponant *Hispahan*, seu *Ispahan* borealiorem Babylone vtraque notabiliter, & Ortelius quidem gradibus 3. 20'. Iansonius autem in Persidis tabula gr. 3. 50'. quàm est *Bagdada*: esto à Io. Iansonio dissentiat Gulielmus Iansonius in tabula Asiæ, dum dat *Bagdada* gr. 31 ⅔. & *Ispahano* gr. 33. Vnde igitur Keplerus in Rodulphinis adeo aberrauit, vt in eodem parallelo poneret *Balseram*, & *Spaham* Persidis, dans vtrique gradus 31. 30'. latitudinis, cum Bagdadæ dedisset gr. 34. 30.? An tam ille, quam Sacerdos, de quo supra, hallucinati sunt in nomine alterius ciuitatis. Quidquid id est, dum dies certiora depromat, non audeo à prædictis tabulis recedere, nec propter incertam suspicionem vnius hominis, Persidis tabulam totam peruertere, aut adeo deuertere, vt *Ispahanum* infra Babylonem collocem: crediderim tamen illi Sacerdoti asserenti, ex communi mercatorum dicto, *Ispahanum* distare à Persepoli nunc *Siras* itinere dierum 10. proximè versus Aquilonem, seu Mesen. Et quia Iansonius in tabula Regni Mogoris excedit quoad latitudines, vt de Agra supra docuimus, quod Regnum affine est Persidi, ideo malui sequi Ortelium in differentiis latitudinum Persidis, & sic collocare *Ispahanum* gradib. 3. & 20'. supra Bagdadam, Stent igitur interim ex dictis infrascriptæ latitudines.

Nomina Locorum.		*Latitudo.*	
Latina, aut semilatina.	*Vulgaria.*	*Gr.*	*M.*
Atacta Syriæ.	*Rakka*	36	0
Byzantium.	*Constantinopoli*	42	56
Aspanum.	*Spahani, Ispahan, Aspan*	36	55
Babylon antiqua.	*Baldac*	34	30
Arbela.	*Erbel*	35	35
Ctesiphon, vel Irenopolis.	*Bagdada*	33	25
Seu Babylon noua,	seu *Bagdet*		
Ninus, Niniue.	*Mosul*	35	40
Persepolis.	*Siras*	33	14
Samarchanda Persidis.	*Samarkand*	39	37 ½
Sidon Syrophœniciæ.	*Sait*	33	26
Smyrna.	*Le Smirne*	38	22
Teredon.	*Basora. Balsera*	30	55
Ecbatana.	*Tauris*	36	15
Susa.	*Sustra*	33	20
Tyrus.	*Sur*	33	20

CAPVT XXVII.

De Altitudinibus Poli Indiæ Orientalis, Tartariæ Orientalis, Chinæ, Iapponiæ, & Aliarum Insularum huc pertinentium.

I. PRimum nemo mihi litem intendat, quod ex dictis lib. 3. capite 20. *Moluccas* inter Insulas Orientales reposuerim, neque enim iura hîc ciuilia perturbamus, sed iure Geographico regiones illas Orientales vocamus, quæ à Fortunatis ortum versùs non distant vltra gradus 180. aut ad quas prius nauigatione in Orientem susceptâ peruentum est. Multo minus repetenda est à me locorum mediterraneorum exacta designatio; excepta enim China, & Iaponia, & in Regno Mogoris Agra vrbe regia non habeo certam rationem ea constituendi, sed cogor sequi interualla recentiorum chartarum; Neq; parum me profuisse Geographiæ putauerim, si ex nostrorum, & Naucleroum obseruationibus littoralia loca, & præcipuas insulas, ad hæc autem Chinensis, & Iaponensis regni multa interiora suis sedibus adaptauero. Etenim iam inde à iuuentute mea legendo, ac relegendo Historiam nauigationum, non solùm quæ apud Ramusium extant, sed etiam quæ apud Benzonium, Io. Hugonis, Robertum Dudlæum, Antonium Herreram, Lusitanos Cosmographos, Indiæq; Orientalis Historicos, adnotaui mihi, quotquot ad restaurandam Geographiam facere posse arbitrabar. Præter hæc alia subsidia mihi Nostræ Societatis viri suppeditarunt, quorum specimen aliquod indicandum censeo.

II. *Aden* celeberrimum Arabiæ emporium, vt aliquanto citerius cursum nostrum ineamus, ab Andrea Corsalo, & Io. Hugonis Naucleris celeberrimis repertam sub gradu 13. iam capite superiori docui, sed postea reperta est, latitudo eius gr. 13. 36'. propter obseruationem

aliquando paruis instrumentis captam, vel quia aliqui in ipso portu, aliqui in vrbe, aut vicino agro Solis, aut Stellarum altitudines obseruarunt. Porrò in his controuersijs, si loca sint celeberrima, indicabo Auctores opinionum diuersarum in Catalogo, in reliquis, vel plurium, vel mediam inter extremas opinionem sequar, vbi aliunde clarior lux non affulserit.

III. *Agra* est regia, & primaria vrbs Regni Mogoris, seu Mogolis, hanc verò Io. Iansonius in peculiari Tabula regni huius collocauit sub latitudinis gradu 28. 30'. & ex interuallis cœteras vrbes disposuit. Verùm ecce nobis litteræ P. Francisci Morandi Societatis Iesu, quem ego olim Geographicis, ac Sphæricis elementis imbueram, dum expeditionem ad Indias meditabatur, ille igitur anno 1648. scripsit ex ea vrbe P. Henricum Bisosum Belgam, obseruasse ibi accuratè altitudinem Poli graduum 26. 50'. hinc igitur restituenda est illa vrbs cum alijs in suum locum.

IV. *Macaum*, seu *Amacaum* vrbem in insula cognomine celeberrimam concursu ferè omnium, qui vlterius ad Chinenses, aut in Iaponiam, vel etiam in Philippinas iter moliuntur, hanc, inquam, P. Alexander Rhodes in Mappa, quam edidit ante Relationem regni Tunchini, locauit sub gr. 22. & 50'. latitudinis, sed Dudlæus lib. 2. Arcanor. maris cap. 12. & Iansonius in sua China locarunt sub gr. 22. 40'. At est ponenda sub gr. 22. 15'. ita enim obseruatum à se affirmat P. Iulius de Alenis Brixianus, vt constat ex literis inde datis ad Io. Antonium Maginum, à quo hic Bononiæ per integrum annum instructus fuerat in Mathesi, & rogatos, vt obseruationibus aliquibus Geographiam illarum regionum promoueret. Eas verò literas communicauit mihi P. Bonauentura Caualerius successor Magini in Cathedra Bononiensi. Tamen P. Vremannus in literis ad P. Gruembergerum ait à se crebrò repertam grad. 22. 15'. sed instrumento palmorum 4.

V. *Chinensium* vrbium etiam præcipuarum loca mirum, quam prauè disposita sint. Nam Pachinum, seu Pequinum, videlicet Regiam Septentrionalem illius Regni, aliqui sub gradu 50. Antonius autem de Herrera in suo Nouo Orbe cap. 26. statuit sub gradu 48. Iansonius in Tabula Chinensi sub grad. 48. 40'. et Dudlæus sub gr. 41. 58'. At oportebat eos legisse, quæ de hoc regno luculenter olim scripserat P. Nicolaus Trigautius Belga Soc. Iesu, libris quinq; *De Christiana Expeditione apud Sinas suscepta ab Societate Iesu, ex P. Matthæi Riccij eiusdem Soc. commentarijs*, et ex suismet obseruationibus, Libro enim 1. cap. 2. affirmat Sinarum ditionem initi ab insula *Hainam*, quod Australe mare separat, eamq; sitam esse sub gradu 19. Borealis latitudinis; et excurrere in Septentrionem vsq; ad gradum secundum, et quadragesimum, vbi desinunt muri à Sinensibus contra Tartarorum incursiones constructi: In longum autem ait, si ab Insulis Fortunatis numeratio fiat, eam à gradu 132. ad 152. protendi. Mox subdit: *Hanc terminorum dimensionem Nos ipsi varijs in locis eiusdem Regni, per quæ transire contigit, ad Astrolabiorum, & aliorum, quibus Mathematici vtuntur, instrumentorum normam adiuncta Eclipsium fide è Sinensium Fastorum, & maximè planorum Cosmographicorum auctoritate, quam accuratissimè licuit, excussimus. Et quidem ab Austro in Boream, vbi nostrorum hactenus desudauit industria, nihil est quod addi posse videatur. Si verò in longitudine posteri nostri, cum in eas partes Euangelium, Deo volente innexerint, accuratius aliquid explorarint, quod erit, vt arbitror, discrimen exiguum, eorum auctoritati libens cedo, & posteriores curas prioribus iudico præferendas.* Postea verò libro 4. cap. 2. describens iter nostrorum ab Amacaensi portu vsq; in Pechinum Regiam, designat quasdam altitudines poli obseruatas, videlicet in Prouincia quidem Namquinensi, *Iamcheu* sub gradu 32 ⅔. et *Hoingan* sub grad. 34. perpaucis minutis desideratis; et *Sincen* sub 34 ½. In Prouincia verò Sciantum; ait repertum esse *Zinnin* in gradu 35. 40'. et *Lincin* in grad. 37. 40'. At in Pequinensi Prouincia deprehensam *Tiencin* in grad. 39. 30'. et Pequinum in gradu quadragesimo perampIo, quia scilicet ingens illa vrbs, domibus vnica contignatione fabrefactis occupat plura milliaria, statimq; subiungit. *E quo conuincuntur erroris, qui sola imaginatione ducti Pequinum in quinquagesimo gradu statuerunt.*

VI. Eodem prætereà capite ait è Cantoniensi metropoli biduo distante ab Amacaensi portu, Pequinum vsq; per fluuiaticum iter procedendo ita interualla esse disposita, vt à Cantonensi Metropoli Nanhiunum sint stadia 1170, inde Nanciamtoi 1120. hinc Nanquinum 1440; deinde Pequinum 3335. quæ vniuersim colligunt stadia 7065. qualium, ait, *quinque milliarium, quindecim leucam faciunt*; nempe Belgicam Deniq; libro 4. cap. 5. ait. *Vrbem quippe Nanchinensem in gradu iacere trigesimo secundo, & quarta gradus portione certius est, quam vt in dubium possit reuocari.* Capite autem 3. docuerat Pequinum vocari quoq; Cambalù.

VII. Prætereà P Michaël Boymus Polonus, qui diu apud Sinas versatus fuit, et ex suis, ac nostrorum laboribus, et industrijs molitur ingentem Tabulam Regni Sinensis, dum Romam tendens substitit Bononiæ, mihi liberalissimè inter alia communicauit sequentem Catalogum vrbium Sinensium, in quibus omnibus, quatuor tantummodo exceptis, degunt Societatis nostræ homines, et quarum latitudinem pro certa, et rata ex obseruationibus habet. Addit etiam Longitudinem, sed de hac libro sequenti, et diuersos accentus, quos Sinenses vsurpant.

Chinensis regni situs verus.

TABVLA Chinensis, ex P. Michaelis Boymi Magna Tabula excerpta, in qua M. Metropoles indicat; R. Residentias PP. Soc. Iesu.

Prouinciarum Nomina.	*Metropoles.*	*Vrbium præcipuarum Nomina.*	*Resid. S. I.*	*Altitud. Poli.* G.	M.
Pě — Kim	M	Xu'n — Tiĕn fu	R	40	0
Xa'n — Tum	M	Cy̆ — Nao fu	R	36	0
Hô — Nân	M	Kāi — Fūm fu	R	34	30
Xān — Sy̆	M	Ta'y — Yuĕn fu	R	39	0
Xĕn — Sy̆	M	Sy̆ — Ngān fu	R	36	0
		Pû — Cheu	R	37	0
Sù' — Chuĕn	M	Chi'm — tū fu	R	33	0
Hû — Quàm	M	Vù — Chām fu	R	31	0
Nān — Xim	M	Y'm — Tiĕn fu	R	32	15
		Chām — Xŏ	R	31	0
		Xa'm — hây	R	31	0
Cie̊ — Kiām	M	Kiām — Chĕn fu	R	30	0
Kiām — Sy̆	M	Nân — Chām fu	R	29	0
		Kie'n — Chām fu	R	28	0

Residuum Tabulæ Chinensis ; &c.

Prouinciarum Nomina.	*Metropoles.*	*Vrbium præcipuarum Nomina.*	*Resid. S.I.*	*Altitud. Poli. G.*	*M.*
Quam — Sy̆	M	Que'y — Lîm fû	R	36	0
Kue'y — Cheû	M	Kue'y — Cheû		25	30
Fo̊ — Kie'n	M	Fô — Cheû fû	R	25	0
		Cha'o — fû	R	27	0
		Kie'n — nym fû	R	26	0
		Y'm — pim fû	R	26	0
		Cyuên — Chêm fû	R	24	0
		Huo'u — Hu'a	R	23	50
		Châm — Chêu fû	R	25	20
Yûn — Nân	M	Yûn — nân		24	0
Quâm — Tûm	M	Quàm — Cheû fû	R	25	30
		Nân — hiûm	R	26	0
		Xa'o — cheû	R	25	30
		Xa'o — Ki'm	R	23	0
Hay̆ — Nan	M	Ki'un — cheû	R	19	50
		Ty'm — ngâu		18	30
Murorum Sinensium Contra Tartaros		Initium occidentalissimum		40	0
		Finis primus interiectis montibus		45	0
		Initium secundum		45	0
		Finis orientalissimus		43	40
Lacus Sy'm Sŏ Hay	vnde	oritur magnum flumen Ya'n sùm		26	0
		ostium eius		39	0

Flumen hoc occupat in longitudine gradus 23 ½. fingamus oriri à gradu 1. tendit enim Boream versùs vsq; ad gr. latitud. 36. hinc flectit ad Græcum vsq; ad grad. latitud. 43 ½. et longitud. 11 ½. mutisque subterlapsus flectit ad Libycum vsq; ad grad. latitud. 37. longitud. 8. hinc reflectitur ad ortum vsq; ad grad. latitud. 33 ½. et longitud. 9 ½. et per eundem parallelum tendit ad grad. longitud. 16. tandem flectit versus Græcum, et se in Mare effundit in gradu latit. 39. longitud. 26 ½. ab origine ipsius numeratæ.

VIII. Post hæc prodijt in lucem Amsterodami Atlas Sinicus industria P. Martini de Martinis, qui Sinense Regnum peragrauit, et infrascriptorum locorum latitudinem determinat diuersam sanè à præcedenti Tabula, et alicubi, ab opinione P. Nicolai Trigautij.

Altitudines Poli ex Atlante Sinense Patris Martini S.I.

Nomina Locorum Sinensia.	Gr.	M.	*Nomina Locorum Sinensia.*	Gr.	M.
Peking. seu Xuntien	39	59	*Siang. yang*	32	28
Paoting	39	20	*Tegan*	31	31
Hokien	38	50	*Nanchang* Metrop. Prou. *Kiangsi*	29	13
Chinting	38	40	*Iaocheu*	29	40
Xunte	57	50	*Quangsin*	28	36
Quangping	37	23	*Nankang*	30	2
Taming	36	56	*Nanking* Metrop. Prou. *Nanking*	32	40
Iungping	40	0	*Fungyang*	33	48
Taiyuen Metropolis Prou. *Xansi*	38	33	*Sucheu*	31	32
Pingyang	37	19	*Sungkiang*	31	10
Sigan Metropol. Prou. *Xensi*	35	50	*Hangcheu* Metrop. Prou. *Cheking.*	50	27
Fungciang	36	20	*Kiahing*	51	15
Hanchung	34	20	*Hucheu*	30	57
Cinan Metropol. Prou. *Xantung*	37	0	*Niencheu*	29	33
Tencheu	36	18	*Focheu.* Metrop. Prou. *Fokien*	25	58
Tungchang	57	3	*Ciuencheu*	25	0
Cincheu	36	36	*Changcheu*	24	42
Caifung Metrop. Prou. *Honan*	35	50	*Kienning*	27	0
Queite	35	29	*Quangcheu* Metrop. Prou. *Quantung.*	23	13
Changte	37	0	*Macao*	22	19
Honan	35	38	*Xaocheu*	24	42
Chengtu Metropol. Prou. *Suchuen*	50	47	*Nanciung*	23	32
Paoning	32	53	*Queilin* Metrop. Prou. *Quangsi*	25	54
Xunking	31	17	*Lieu Cheu*	23	10
Siu Cheu	29	33	*Kingyuen*	25	2
Vuchang Metropol. Prou. *Huquang*	31	0	*Iunnan.*	25	[illegible]
HanYang	30	50			

IX. Ia-

IX. Iaponiam descripsere nobis *Ortelius* in Tabula Indiæ; *Iansonius*, & *Blaeu* in Tabulis Indiæ Orientalis, et in separatis Tabulis, *Robertus Dudlaeus* lib. 2. de Arcanis Maris cap. 16. et lib. 6. Item *P. Antonius Franciscus Cardim* è Soc. Iesu Prouinciæ Iaponiæ Procurator in Vrbem, qui Insulæ huius typum cum Elogijs Martyrum dicauit Innocentio X. Pontif. Max. Extat præterea Romæ prægrandis Mappa Iaponiæ ex relatione nostrorum, qui fuerunt ibi diligenter concinnata, et hanc *Reu. P. Daniel Bartolus* in sua Iaponia sibi sequendam duxit ex Archiuio nostro Romano depromptam: vnde meo rogatu selegit infrascriptas latitudines, easq; mihi per litteras communicauit. Ex illa autem corrigenda est alicubi Iaponia P. Cardim.

Altitudines Poli Iaponiæ ex Mappa Archiuij Romani.

Nomina Iaponensia.	Gr.	M.
Insulæ medium — *Gotò*	32	40
Insulæ medium — *Amacusa*	32	0
Insulæ medium — *Auangi*	34	20
Insulæ medium — *Voqui*	36	30
Insulæ medium — *Sandò*	36	50
Nangoia	33	40
Omura	33	0
Firando	33	15
Nangasaqui	32	50
Arima	32	30
Cangoxima	31	10
Facata	33	50
Funai	32	50
Vsuqui	32	0
Yamanguchi	34	0
Ximonosqui	33	50
Vocaiama	34	40
Ozaca	35	5
Sacai	35	30
Meaco	36	0
Yendo	34	20
Aquita	38	40
Tacauoca	39	0
Nigata	36	20

Doue è scritto *qui* alla Castigliana, & Portoghese, si pronuntia *chi*; così Voqui, si dice *Vochi*. Et doue è scritto *chi*, si pronuntia, e scriue *ci*; così Amanguchi si pronuntia Amanguci. Meaco, si dice anco Meacò, & Omura Vomura, & Ozaca Vozaca.

X. In *Philippinis*, & *Moluccis*, finitimisq; Insulis, non solos Iansonium, Blaeu, Antonium de Herreta, et Dudlæum secutus sum, sed etiam Naucleorum obseruationes, qui eas lustrarunt. Crediderim autem Iansonium in Tabula peculiari Moluccarum secutum esse obseruationes recentiores Hollandorum, fortassis accuratiores obseruationibus Antonij Pigaseræ, et Odoardi Barbosæ. Ea his interim dictisque supra hoc capite conferemus in Tabolam solas latitudines obseruatas.

Altitudines Poli obseruatæ in India, China, Iaponia, & Insulis, &c.

Nomina Locorum. Latina.	*Vulgaria.*	Altit. Poli. Gr.	M.
Adena Arabiæ	*Aden*	13	0
Agra Regia Mogolis	*Agra*	26	50
Amacaum vrbs Insulæ	*Macao*	22	13
	vel	22	15
Calecutium vrbs	*Calicut*	11	0
	portus	10	50
Ceilani medium	*Ceilan*	7	50
Cochinum	*Coccino*	10	0
	in portu	9	50
Comorinum vrbs	*Comorino*	8	0
Comorini Promont.	Cap. di Comorin	7	40
Goa vrbs, & Insula		15	30
Andr. Corsalo, & Io. Hugonis		16	0
	Bertio	16	20
Hainama Insula	*Haynam*	18	50
Hoingamum Chinæ	*Hoingan*	33	58
Iancheum Chinæ	*Iancheu*	32	30
Macaum, seu Amacaum	*Macao*	22	13
	vel	22	15
Murorum Chinensium initium		40	0
	Finis	43	40
Nanchinum Chinæ	*Nanquin*	32	15
Pachinum	*Pequin*	40	0
Quibusdam Qunsai.			
Siuceum Chinæ	*Siuceu*	34	30
Socotora	*Zocotorà*	13	0
	aliquibus	12	30
Tiencinum Chinæ	*Tiencin*	39	30
Zinimum Chinæ	*Zinim*	35	40
Ea Moluccis Insulis.			
Bachiana	*Bacian*	1	0 A
Machiana	*Macian*	0	12
Ternate	*Ternate*	0	42 A
Theodora	*Tidor*	0	36

CAPVT XXVIII.

De Altitudinibus Poli Africæ, & Insularum ei circumsitarum.

I. ALexandriæ Ægypti altitudo Poli definitur à Ptolemæo lib. 5. magnæ Syntaxis c. 12. et 13. verbis illis: *A puncto verticis ad Aequinoctialem in Alexandria demonstrati grad. 30. minut. 58.* quod repetit lib. 4. Geogr. cap. 5. tabula 13. eumq; secuti sunt omnes alicuius nominis Cosmographi, et Astronomi, paucis exceptis, qui rotundiore numero vsi sunt Graduum 31. Esse autem iustam illam Altitudinem, iam supra euicimus; sed hoc loco repetendum est. *Primò* enim ex dictis lib. 5. cap. 3. num. 5. arcus inter Tropicum, qui est Parallelus Syenes, et Parallelum Alexandriæ obseruatus ab Eratosthene, et correctus, vt par erat, fuit grad. 7. 27'. *Deinde* ex dictis libro hoc 7. cap. 18. num. 9. ex obseruatione Pytheæ, collatâ cum recenti obseruatione Gassendi factis Massiliæ, tanta est

eſt hodieq; diſtantia Tropici ab Æquatore, quanta fuit olim, & ſemper: hæc autem ex noſtris obſeruationibus Bononiæ peractis, & ex obſeruationibus Excellentiſſimi D. Io. Dominici Caſſini in magno Gnomone S. Petronij deprehenſa eſt grad. 23. 30′. 20″. ergo diſtantia verticis Alexandrini ab Æquatore, atq; adeò Latitudo Alexandriæ, conflata ex duobus his numeris eſt gr. 30. 57′. 20″. minimo minor ea, quam Ptolemæus ait demonſtratiuè collectam eſſe grad. 30. 58′. Quæ nobis pro veritate abunde ſufficiunt: quidquid ſit de modo, quo Ptolemæus, vel alij eam Poli quantitatem adepti ſunt, & de diſſidio inter eam, & reliquas ipſius hypotheſes, aut aliorum, quæ tamen diſſimulanda non ſunt.

1. Difficultas. II. Nam ſi verum eſſet, quod refert Vitruuius lib. 9. cap. 8. Vmbram Æquinoctialem Alexandriæ ad ſuum Gnomonem eſſe vt 3. ad 5. vtiq; per Problema 1. cap. 5. fieret vt 5. ad 3. ita Sinus Totus 100000. ad 60000. Tangentem diſtantiæ ſupremi limbi Solis à vertice grad. 30. 57′. 50″. cui addendo Semidiametrum apparentem Solis 16′. 10″. fieret diſtantia Æquatoris à vertice, ſeu Latitudo Alexandriæ grad. 31. 14′. nempe maior Ptolemaica minutis 16′. Sed potuit euenire, vt obſeruatio illius vmbræ facta fuerit eo die, quo Æquinoctium horis 16. diſtint à momento meridiei, & Sol non centro ſuo, ſed limbo boreali Æquatorem tangebat, ac proinde non fuerit opus addere Solis Semidiametrum, & caſu veritas inuenta ſit. At ſi Alexandriæ vertex diſtat reuerà ab Æquatore Grad. 30. 58′. oportet vt facto Æquinoctio in ipſo meridiei momento Solis limbus ſuperior diſtet à vertice illo grad. 30. & minuta 42′. ex quibus per Problema 1. capitis 4. colligitur vmbra Æquinoctialis ad Gnomonem, vt 2 $\frac{97}{100}$. ad 5. non autem vt 3. ad 5. Vel certè error manauit ex minus exacta vmbræ dimenſione, procliue enim fuit accipere 2 $\frac{97}{100}$. pro 3. integris partibus. Interim tamen mirabitur quis, & meritò, quomodo ex ea proportione vmbræ 3. ad Gnomonem 5. Gemma Friſius cap. 21. Radij Aſtronomici, & Snellius l. Eratoſthenis Bataui cap. 8. confirmare tentauerint Altit. Poli Ptolemaicam, diſſimulando, vel obliuiſcendo ſemidiametri Solaris additionem. *Gēma Friſij. & Snellij hallucinatio.*

III. Ptolemæus lib. 1. Geographiæ cap. 23. Parallelum Alexandriæ ait diſtare ab Æquatore horis duabus, & gradibus 30. cum tertia parte gradus: ſumit ibi Alexandriam non pro ipſa vrbe, ſed pro Prouincia, & inferiore parte Ægypti, vt colligo ex verbis ipſius lib. 2. Almageſti cap. 6. vbi ait: *Nonus eſt Parallelus, vbi maximus dies eſt 14. horarum Aequinoctialium, hic ab Aequinoctiali diſtat gradib. 30. 22′. & ſcribitur per inferiorem Aegypti regionem.* Sed quando Aſtronomi perſonam geſſit, & de ipſa vrbe Alexandria locutus eſt ſubtiliter, definiuit diſtantiam ab Æquatore grad. 30. 58′. Quam verò lubricum ſit venari altitudinem Poli exactam ex obſeruatione vulgari diei maximæ, oſtendimus cap. 7. & 8. Quia tamen lib. 8. Geographiæ in 3. tabula Africæ, dies maxima Alexandrinæ vrbis determinatur horarum 14. & minutor. 5. vt habet emendatus Ruſcelli Codex, ſi conſulas noſtram tabulam capitis 7. & refractionum rationem habeas, reſpondet illi Altitudo Poli gr. 30. 48′. propior veritati, at ſi eſſet dies Horarum 14. 6′. euaderet Poli altitudo gr. 31. *2. Difficultas.*

IV. Maior difficultas eſt, quomodo Ptolemæus ſalua Poli altitudine gr. 30. 58′. potuerit retinere diſtantiam Tropici ab Æquatore graduum 23. 51′. 20″. Tropicorum autem inter ſe grad. 47. 42′. 40″. quantam ab Eratoſthene repertam, ab Hipparcho vſurpatam, & à ſe quadrante lapideo, vel ligneo teſtatur obſeruatam lib. 1. Magnæ Syntaxis cap. 11. vbi ait inuentam proximè intercapedinem Tropicorum ad totum circulū, ſicut 11. ad 83. Nam ſi Parallelus Alexandriæ diſtat à Tropico gr. 7. 27′. vt oſtendimus lib. 5. cap. 3. num. 5. arcus hic additus gradib. 23. 51′. 20″. efficeret diſtantiam Æquatoris à vertice, ſeu Latitudinem Alexandrinam gr. 31. 18′. 20″. E contrario ſi latitudini gr. 30. 58′. ſubtrahantur grad. 23. 51′. 20″. prouenirет diſtantia paralleli Alexandrini, & Tropici æſtiui ſolùm gr. 7. 6′. 40″. multo minor Eratoſthenica, quæ etiam neglecto Semidiametro Solis eſſet minimùm gr. 7. 12′. Non poſſunt igitur cohærere duæ illæ hypotheſes, nec apparet ratio, cur Ptolemæus quoad Tropicorum diſtantiam inter ſeſe Eratoſthenem ſecutus ſit, eumq; deſeruerit in diſtantia inter Tropicū æſtiuum, & Alexandrinum parallelum. Dicam tamen quid coniecturâ meâ probabiliter in hoc negotio Ptolemæum deflexerit à veritate.

Primò cùm Eratoſthenes ex gnomonicis obſeruationibus, aut aliunde putaret Alexandriæ latitudinem eſſe proximè gr. 31. & fortè gr. 31. 4′. obſeruatione autem in Solſtitio æſtiuo facta deprehendiſſet inter Alexandriā, & Tropicum ſuos illos gradus 7. 12′. (qui reuera erant 7. 27′. vt oſtenſum eſt lib. 5. cap. 3.) detractis gr. 7. 12. à gradibus 31. 4′. remanſit illi Tropici diſtantia ab Æquatore gr. 23. 52′. quæ duplicata facit grad. 47. 44′. eamq; pronunciauit eſſe ad Totum Colurum Solſtitiorum, vt 11. ad 83. Ptolemæus autem, vt vir pertimidus, & Hipparchi reuerentiſſimus, non eſt auſus recedere ab opinione Eratoſthenis, quam Hipparcho non diſplicuiſſe videbat. Ideoq; licet fortè obſeruando aliquid diuerſum inuenit, in dubio maluit retinere obliquitatem Eclipticæ duobus Aſtronomis vnus ipſe cedens. Hinc poſtea factum, vt Alexandriam ab æſtiuo Tropico putarit diſtare ſolùm gr. 7. & minutis ferè 7. cumq; vt conſtat ex eius lib. 5. cap. 13. Lunam in Quadraturis, & ſimul in principio Cancri, ac in Meridiano reperiſſet diſtare à vertice Alexandriæ gr. 2. 7′. putauerit latitudinem Lunæ maximam eſſe graduum 5. cum tamen in quadraturis ſit ex obſeruationibus Tychonicis, & noſtris gr. 5. & minutor. prope 20′. Mouet etiam ſuſpicionem obſeruationis craſſioris, aut dubiæ, quod lib. 1. cap. 11. non refert gradus altitudinis, aut diſtantiæ Solis à vertice, & diſiunctiua illa, qua dicit vſum ſe inſtrumento *lapideo, vel ligneo*. Quidquid id fuerit, ſi vera diſtantia Tropici ab Æquatore ex inſigni obſeruatione Pytheæ gr. 23. 30′. 20″. & latitudo Lunæ in quadraturis gr. 5. 20′. & Lunæ diſtantia à vertice Alexandrino, quando erat in principio Cancri, reperta magnis Regulis parallacticis gr. 2. 7′. ſimul iungantur, conflabitur diſtantia Æquatoris à vertice Alexandrino gr. 30. 57′. 20″. proxima gradibus 30. 58′. & conciliabuntur plures veritatis, ac meliores characteres, nempe obliquitas Eclipticæ, Lunæ latitudo maxima in quadraturis, Lunæ in iiſdem minima à vertice Alexandrino diſtantia à Ptolemæo reperta, & Alexādriæ à Tropico ab Eratoſthene correcto.

V. *Carthaginenſis* altitudo Poli, non minus mihi negotium in meo genere faceſſit, quàm olim in bello Carthago Romanis, Nam Ptolemæus libro 4. Geographiæ cap. 3. adſcribit illi latitudinem gr. 32. 20′. & longitudinem gr. 34. 50′. At libro 8. in 2. Tab. Africæ, diem maximam ei dat Horarum 14. 14′. quibus ex noſtra Capitis 7. tabula congruit Latitudo gr. 33. Verùm Strabo l. 2. Geogr. ſub finem habet hæc verba: *ὅτι ἐν Καρχηδόνι ὁ γνώμων λόγον ἔχει πρὸς τὴν ἰσημερινὴν σκιάν, ὃν ἔχει τὰ ἕνδεκα πρὸς τὰ ἑπτά.* Videlicet. *Siquidem Carthagine gnomon, rationem habet ad Aequinoctialem vmbram, quam habent vndecim ad ſeptem.* Atqui vt 11. ad 7. ita Radius 100000. ad 63636 $\frac{4}{11}$. Tangentem diſtantiæ limbi ſupremi Solis à vertice graduum 32. 28′. 16″. cui adde Semidiametrum Solis apparentem 16′. minutor. fitq; diſtantia Æquatoris à vertice gr. 32. 44′. 16″. dummodo illa obſeruatio fuerit accurata, & in eo meridiei momento, in quod inciderit Æquinoctium. Sed multo magis augetur hæc latitudo, ſi ad interualla inter Carthaginem, Oſtiamq;, aut Lilybæum expendatur.

VI. Etenim Itinerarium maritimum Auguſti Antonini ait: *A portu Auguſti vrbis, eſt traiectus in Africa Carthaginem ſtadia V. M. CCL.* Stadijs autem 5250. reſpondent milliaria Italica antiqua 656 $\frac{1}{4}$. & his ex capitis 36. lib. 5. tabula 2. debentur gr. 8. 6′. eſt autem Auguſti portus idem, ac Oſtienſis portus, vt oſtendit Cluuerius lib. 3. Italiæ antiquæ cap. 3. & Oſtiæ latitudo eſt grad. 41. 49′. cui detractis grad. 8. 6′. ſupereſt latitudo Carthaginis grad. 33. 43′. quia non differunt in longitudine niſi grad. 1. 40′. ideoq; per Problema 5. capitis 14. euadit hinc latitudo gr. 33. 41′. nempe gradu vno, & amplius maior, quàm quæ deducitur ex vmbra illa æquinoctiali. At maior adhuc creſcit ex Lilybæi diſtantia, refert enim idem Itinerarium hæc interualla. *A Lilybeo inſula, quæ appellatur Maritima ſtadia CCC. à Mariti-*

ma insula traiectus in Africam stadia DCCCC. quorum summa est Stadiorum 1200 idest milliarium 150. & paulo infra. *Ab insula Maritima in promontorium Mercury stadia DCC.* ergo à Lilybæo per Maritimam ad Mercurij promontorium stadia mille, seu milliaria 125. inde autem Carthaginem vsq; stadia quingenta, idest milliaria 62 ½. ita vt summa sit à Lilybæo Carthaginem milliaria 187 ½. nempe Stadiorum M. D. sic enim disertè subiungit idemmet Itinerarium: *A Lilybæo de Sicilia Carthaginem Stadia M. D.* Sed & Strabo lib. 6. *Breuissimus a Lilybæo in Africam traiectus ad Carthaginem est Stadiorum mille quingentorum*, & lib. 17. *In medio ostio Carthaginensis sinus est insula Corsura, contra hunc sinum opponitur Lilybæum Siciliæ internallo Stadiorum mille, & quingentorum, tanta est enim inter Lilybæum, & Carthaginem intercapedo.* Consonat his interuallis, quod affirmat Cluuerius lib. 1. Siciliæ Antiquæ cap. 3. dicens: *A Lilybæo ad Africæ Promontorium, quod Mercurij cognominatur, vulgo nunc* Cabo buono *vocatum, Plinius cum epitomatore suo Martiano ponit millia CLXXX. totidemq; circiter refert Ptolemæi tabula. At reuerà sunt haud amplius C.* Loquitur de recentibus milliaribus, & approbat ibidem interuallum Itinerarij, & Strabonis. Præterea Pater Daniel Bartolus Societatis Nostræ Concionator, & Historicus præclarissimus, cum anno 1645. Quadragesimali tempore conciones haberet Panormi ad celeberrimum concursum ciuitatis, rogatus à me per literas, vt de situ Siciliæ, quam D. Carolus Vintimilius ex suis obseruationibus reformandam susceperat, me certiorem faceret: respondit ex eiusdem assertionibus Panormum esse procul dubio sub gradu 38. 10'. Polaris altitudinis. Mox subdit hæc verba: *Dalla Galera, doue ho mandato à cercar le miglia dal Capo di Marsalla à Tunisi, & à Biserta, scriue il Piloto così, & dice, che oltre la carta, la pratica lo rende certissimo: Da Marsalla à Tunisi miglia 140. da Marsalla à Biserta miglia 190.* Est autem Tunetum idem ac Ptolemæi *Thinissa*, seu potius *Thunissa*, quæ de communi consensu creuit ex ruinis veteris Carthaginis, estq; in eodem proximè tulo à distantia. Ergo detractis 100 milliaribus recentibus, quæ sunt inter Lilybæum, nunc *Capo di Marsalla*, & Mercurij promontorium, supersunt Carthaginem vsq;, vel Tunetum 40. proximè milliaria recentia. Fuerit iam Carthago paulo vlterior, antequam litus ex alluuionibus protenderetur, facillimè enim milliaribus antiquis Itinerarij Romanis 125. inter Lilybæum, & Mercurium, milliaria recentia 100. & milliaribus antiquis eiusdem Itinerarij 62 ½. milliaria recentia ferè 50. respondebunt. Ita & Strabonis, & Itinerarij Augusti, & Nauclerorum recentiorum interualla perbellè conspirabunt.

VII. Iam verò si fingamus Lilybæum, & Carthaginem sub eodem Meridiano esse, cum Lilybæi altitudo Poli constituta iam cap. 17. gr. 37. 21. & milliaribus antiquis Romanis 187 ½. ex lib. 5. cap. 36. tab. 2. respondeant gradus 2. 19'. si hos subtrahas gradibus 37. 21'. remanet altitudo Poli Carthaginis gr. 35. 2'. at quia occidentalior est Carthago Lilybæo, minus adhuc detrahendum Lilybætanæ altitudini, & sic prodibit altitudo poli Carthaginis maior gradibus 35. 2'. En igitur quot; & quanta dissidia.

Videlicet

Latitudo Carthaginis veteris.	G.	M.
Ex Ptolemæo lib. 4. Geogr. c. 3.	32	20
Ex ratione Vmbræ ad Gnomonē	32	44
Ex die maxima Horarum 14. 14'.	33	0
Ex interuallo Portus Ostiensis	33	41
Ex interuallo Lilybæi non minor	35	2

VIII. Videretur porrò conciliari hæc aliquatenus posse, si cum Cluuerio loco memorato diceremus breuissimum interuallum inter Lilybæum, & Africam, quod Strabo, & postea Itinerarium Augusti Antonini ad Carthaginem retulerunt Milliarium 187 ½. fuisse à Plinio, & Martiano Capella relatum ad promontorium Mercurij: ait enim Plinius lib. 3. cap. 8. *Lilybæum in Africam CLXXX. M. interuallo a Mercurij promontorio, & à Caralitano Sardiniæ CXX. M.* & sane cum sermo esset de breuissimo traiectu, qualis est inter promontorium Mercurij, & Lilybæum, facilè fuit id, quod de interuallo Carthaginis traditum fuerat, tanquam breuissimo comparatiue ad celeberrimum portum Africæ applicare ipsi promontorio. *Hinc scilicet error Plinio Ptolemæoq; natus*, addit ibidem Cluuerius. Posito autem hoc errore de Milliaribus 180. vel 187 ½. inter Lilybæum, & Mercurij promontorium, oporteret semissem circiter addere pro reliquo interuallo vsq; in Carthaginem, vt essent inde ad Lilybæum milliaria ad summum 280. quibus debentur gradus 3. 27'. & his detractis à Lilybæi latitudine grad. 37. 21'. euaderet Latitudo Carthaginis non minor grad. 33. 54'. immo maior, putà grad. 34. quia non sunt sub eodem meridiano. Non potuit igitur Ptolemæus ex illo errore colligere Latitudinem grad 32. 20'. Deinde quid respondebimus ad Latitudines ex Vmbra, ex die maxima, & ex interuallo portus Ostiensis, quæ & inter se, & ab ea, quam interuallum Lilybæi postulat, insigniter discrepant? si collocemus Carthaginem sub gradu saltem 35. vt Australior sit Lilybæo gradibus 2 ⅓. quanto Australiorem facit Ortelij Tabula Africæ, esto reliqui recentiores minus Australe faciant Tunetum, esset dies maxima Carthaginis Horarum 14. & ferè 22'. computatis refractionibus, & Æquinoctialis vmbra ad gnomonem, vt Tangens 69329. ad radium 100000. idest vt 7 ⅔. ad 11. Interuallum autem inter Carthaginem, Portumq; Ostiensem rectà deberet esse graduum tantummodo 6. 45'. hoc est milliarium Rom. antiquorum ad summum 556. nempe Stadiorum 4448. & tamen Itinerarium Antonini ponit stadia 5250. seu milliaria 656 ¼. dissensio scilicet milliarium 100. ad abundantiam fortasse propter obliquitatem nauigationis adiectorum. Nam dissensus vmbrarum 7. ad 11. & 7 ⅔. ad 11. non est tantus, quin tolerari possit, & obseruatio Semidiei maximæ 4 minutorum, quæ est circiter pars quarta quadrantis horarij, vulgo concedi potest. Concludamus ergo Carthaginis latitudinem, & Lilybæi non differre plus gradibus 2 ⅓. ideoq; satis probabiliter esse, vt minimum grad. 35. quamdiu alia ratio euidens, aut probabilior secus non suaserit. Et hinc proportione seruata vicinorum quoq; locorum latitudines coniecturam hanc sequuti corrigemus.

Carthaginis alt. Poli.

IX *Berenicem* sub Tropico æstiuo esse, & vmbris meridianis carere in Solstitio æstiuo, non secus ac *Syenem*, affirmant, de vtraq; quidem vrbe Plinius l. 2. c. 73. & lib. 6. cap. 29. de Syene autem Cleomedes lib. 1. Cyclicæ Theoriæ cap. vltimo. Esto spatium vmbris illis vacuum ad 300. stadia, seu milliaria 37 ½. idest min. 27'. extendi fateatur idem Cleomedes cap. 10. Tropicum autem ab Æquatore distare grad. 23. 30'. 20". iam sæpius diximus, & tanta est latitudo vrbium, si sint sub ipsissimo Tropico, vel non differt ab hac latitudine plus quam 27'.

Berenices, & Syenes alt. Poli.

X. *Meroën* inter, & Syenem verum interuallum à Mensoribus Claudij Neronis deprehensum narrat Plinius lib. 5. cap. 9. & per singula statiua descriptum, colligitur esse milliarium Romanorum antiquorum 942. potius quàm 962. & ideo interuallum à Strabone positum falsum esse. Ex tabula autem 2 capitis 36. lib. 5. debentur milliaribus 942. gr. 11. 37'. qui detracti Syenensi latitudini, relinquunt latitudinem Meroës gr. 11. 54'. vel non differentem ab hac plus, quam 27'. minutis, iuxta dicta numero præcedenti de Syene.

XI. Narrat P. Georgius Fournerius lib. 13. Hydrographiæ cap. 4. à quodam Nauclero *Rufisqua*, apud Caput Viride obseruatam Procyonis altitudinem meridianam grad. 81. 38'. eo tempore, quo Stella hæc declinabat ab Æquatore ad Boream gr. 6. 8'. quibus demptis ab ea altitudine, remansit Æquatoris altitudo gr. 75. 30'. & Poli gr. 14. 30'.

XII. Sed obseruationes Nauclerorum Lusitanorum, Hollandorum, & Anglorum factas in littoralibus Africæ locis à Tingi Mauritaniæ per Caput Bonæ Spei, vsq; in Caput de *Guardafuy*, & in Insulis Canarijs, Hesperidibus, reliquisq; ad Africam redu. tibilibus, breuius adducemus, si altitudines Poli obseruatas ab ipsis consigna-

gnabimus, quantas selegimus ex historia Nauigationum Voluminis 1. apud Ramusium, ex Io. Hugonis Linschotano, ex Io. Teilero, ex Benzonio, ex Antonio de Herrera, ex Roberto Dudlæo, ex Garciæ Cespedij Hydrogr. ex Iacobo Colomo, ex Speculo Nautico, & alijs. Reliqua ex Interuallis lib. 3. cap. 6. 7. 22. 28. & 30. relatis expiscabimur, necnon ex Chorographicis chartis, quæ extant apud Hortelium, Hondium, Iansonium, & Blaeu. Interim pro Cap. Bonæ Spei moneo eos, qui ad vitandas eius procellas altiùs ab eo cursum tenuere, maiusculam altitudinem obseruasse, quam qui propius ad illud accessere. In interioribus autem Africæ fides esto penes Geographos recentiores. Nondum enim habeo vllas obseruationes ibi factas.

Altitudines Poli obseruatæ in Africa.

Nomina Locorum.		*Altit. Poli.*	
Latina.	*Vulgaria.*	*G.*	*M.*
Alexaodria Æg.	*Scanderia* Turcis	30	58
Berenice Ægypti.	*Cosair*	23	30
Meroë vrbs, & insula		11	53
	vel	12	0
Rosiques.	*Rufisque*	14	30
Syene.	*Asna*	23	30
Tunetum.	*Tunisi*	35	18

CAPVT XXIX.

De Altitudinibus Poli Americę Septentrionalis, & Australis, & Insularum ad eam spectantium, vel reducibilium.

I. OMnes altitudines Poli, quas hîc breuitatis causâ missas facimus libro 9. commodiùs expositurі, collegimus prius, ac deinde selegimus ex Historia Nauigationum, & Diarijs, seu Portulanis Naucleroruṁ, prout extant penes Ramusium, Georgium Spilbergium, Io. Hugonis, Theuetum, Benzonium, Io. & Theodorum Bry, Adrianum Teuterium, Gerardum Reinseum, Antonium de Herrera, Robertum Dudlæum, & in Nauigationibus Anglorum, & Gallorum, ad Nouam Franciam, nouamq; Angliam. Neq; me parum iuuit, quoad verum Nouæ Franciæ situm P. Franciscus Iosephus Bressanus, qui annis 10. eam regionem peragrauit, & Mathematicis instrumentis multa obseruauit, excusa etiam accuratissima Chorographia, qua vsus sum, præter ea, quæ coram ab eo didici. Inde conuincuntur erroris, qui Quebecum, seu Kebec ponunt sub gradu 46. cùm sit sub 47. & sic de cæteris.

II. Ex iisdem ferme Auctoribus, & Nauigationum Diarijs, quos recensui num. 1. & Recentioribus Geographis Hondio, Iansonio, Blaeu, Herreria, Dudlæo in Atlante, & Mappis recusis selegi latitudines Americæ Australis; semper tamen præferendo Naucleroruṁ obseruationes, vndecunq; potuit fieri, collectas. Orellianæ, & P. Oualij Chilensis Historia quoq; nos iuuit.

LIBER OCTAVVS GEOMECOGRAPHVS.

Seu de Longitudine Geographica; Meridianorumue distantia inter se se, & ab vno primo.

QVatuor Sectionibus Liber hic absoluetur. I. Erit de *Modis* discernendi, seu inuestigandi Longitudinis Differentiam. II. De *Eclipsibus* obseruatis, & de Longitudinis differentiâ inde stabilitâ. III. Erit de Longitudinis Differentiâ deducta per multiplicem nostram Trigonometriam, ex *Poli Altitudinibus* lib. 7. constitutis, & ex *Interuallis Itinerarijs* lib. 3. traditis, vel indicatis, sed ad rectum tramitem reductis, & per Tabulas capitis 36. lib. 5. conuersis in Gradus, ac Minutias. IV. Demum erit de Indicio Longitudinis, ex Magnetica Declinatione iam obseruatâ. Proinde iam videre est in hoc ipso Libri huius introitu, de quot, quantisq; rebus nos disserere oporteat.

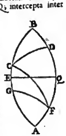
SECTIO PRIMA.

CAPVT I.

De Longitudinis Differentia per Triangulorum Analysim deducenda; Datis, quæ Data esse oportet.

I. VNico schemate casus omnes complectemur. Sit ergo in adiectâ Figura, ex Mundi Polis Australi A, & Boreali B, descripta Æquatoris portio EQ, intercepta inter duos Meridianorum semicirculos AEB, & AQB: sitq; *Primus* Casus duorum locorum, sub his Meridianis constitutorum citra Æquatorem, nempe loci C, & loci D; quæ connectantur portione Verticalis circuli CD, per vtrumq; locû ducti: in Triangulo enim sphærico BCD; quæritur quantitas Anguli B; hunc enim metitur Æquatoris arcus EQ; in quo consistit *Distantia Meridianorum*, seu *Differentia Longitudinis*. Quemadmodum si pro *Secundo* Casu sint duo loca F, & G, vltra Æquatorem, connexa per communis Verticalis segmentum FG, in Triangulo AFG, Angulus A, inuentus manifestabit Æquatoris arcum EQ; idest *Longitudinis Differentiam*. *Tertius* demum casus est, quando vnus locorum est citra Æquatorem, velut in C; alter verò vltra Æquatorem, velut in F; ducto enim per vtriusq; loci verticem, communis verticalis arcu FC, nascitur Triangulum CAF; cuius item Angulus CAF, tantus est, seu tot graduû, minutiarumq; quot est Æquatoris arcus EQ; nempe quanta est Meridianorum distantia, seu *Longitudinis Differentia* inter loca C, & F. His expositis sit.

1. *Casus.* 2. *Casus.* 3. *Casus.*



I. PROBLEMA.

Longitudinis Differentiam reperire Datis vtriusq; loci Altitudine Poli, & alterutro Positionis Angulo.

II. Sit iuxta *primum* casum, in Triangulo BCD, datum Altitudinis polaris complementum ad quadrantem, tam loci C, quod est arcus BC; quam loci D, quod est arcus BD; detur præterea ex obseruatione loci vnius ex altero conspicui, positionis Angulus BCD, vel BDC. Ex his enim tribus datis, per Triangulorum leges manifestus erit angulus B, idest Longitud. Differentia. Similiter notus fiet angulus A, si in Triangulo AFG, data latitudine EG, & QF, detur complementum AF, & AG; & alteruter positionis angulus AFG, vel AGF, qui est 2. casus. Deniq; in 3. casu, ac Triangulo CAF, data latitudine loci C, & adiecto quadrante AE; conflabitur latus AEC; data verò latitudine FQ, datur complementum eius AF; quare dato positionis angulo AFC, vel ACF; notus fiet angulus A, qui mensurat *Longitudinis Differentiam*.

Exemplum pro Bononia, Mutina, Ferraria, & Rauenna.

III. Primò, *ex dictis lib. 7. cap. 15. Altitudo Poli Bononiæ, puta C, est Grad. 44. 30'. 20". In Serra autem Montis Paterni prope Bononiam est Grad. 44. 27'. 50". & Mutinæ quæ sit in D, est grad. 44. 38'. 50". Ergo complementum BC, est Grad. 45. 32'. 10". & BD, grad. 45. 21'. 10". Angulus autem positionis obseruatus à nobis in Serra ad Mutinam, nempe BCD, fuit grad. 55. 25'. 5". sed in Turri Asinella fuit gr. 63. 3'. 15". vbi complementum altitudinis Poli BC, est grad. 45. 29'. 40". Ergo Angulus B, idest differentia Longitudinis inter Mutinam Occidentaliorem, & Bononiam, est Minutorum 23'. ac Secundorum 37". inter Serram autem est Min. 22'. Sec. 27". Ecce enim operatio per Logarithmos.*

Angul BCD. gr. 63. 3'. 15". Latus BC. grad. 45. 29. 40.	*Tangilog.* *Logarit.* 2	102938498 98457046
Ergo pr. Ang. gr. 35. 56'. 56"	*Tãgilog.* 2	101395544
Primos Ang. gr. 35. 56'. 56". Latus BC. grad 45. 29. 40. Latus BD. grad. 45. 21. 10.	*Logarit.* 2 *Tangilog.* *Tangil.* 2	99082189 100074960 99946518
Erg. Ang. sec. gr. 35. 33'. 19".	*Logar.* 2	99103867

Quoniam verò anguli BCD, & BDC; sunt diuersæ speciei subtrahe Primo Angulo gr. 35. 56'. 56". secundum 35. 33'. 19". & superest Angulus B, grad. 0. 23'. 37". Quibus Bononia Orientalior est quam Mutina, idest Turris Asinella, quam Basilica S. Geminiani Turris. Similiq; methodo inuenitur Orientalior Serra Paterni, quam Mutina Minutis 22'. Sec. 27". ideoq; Bononia Orientalior est, quam Serra, vno Minuto, ac Secundis 10.

Pro Ferraria, & Rauenna.

IV. *Ex dictis lib. 7. cap. 15. & 16. Altitudo Poli Ferrariæ est Grad. 44. 49'. 30". in Turri Basilicæ illius, Rauennæ autem grad. 44. 26'. 20". & Serræ Paterni grad. 44. 27'. 50". Obseruauimus autem P. Franciscus Maria Grimaldus, & ego Angulum positionis Serræ ad Ferrariensem Turrim gr. 27. 58'. 14". & ad Rauennatensis Turris Pinnaculum, seu hemisphærium in Portu grad. 92. 48'. 40". Hinc methodo, de qua supra, eliciui Angulum B, pro Ferraria 16'. 14". & pro Rauenna 44'. 20". Ergo detractis 1'. 10". quibus Bononia est ex dictis supra, Orientalior, quam Serra; remanet Ferraria Orientalior, quam Bononia 15'. 4". & Rauenna item Orientalior, quam Bononia 42'. 26". quàm Ferraria vero 27'. 22".*

Corollariũ contra Magini Tabulas. V. Ex his sequitur, in Magini Tabulæ Italiæ 33. in qua repræsentantur prædictæ quatuor vrbes, corrigendas esse differentias Longitudinum vt in sequenti Tabella.

	Differentia Longitudinis.			
	Vera.		*Maginica.*	
	M.	*S.*	*M.*	*S.*
Mutina				
Bononia	23	27	27	35
Ferraria	15	4	15	0
Rauenna	27	22	41	0

Origo autem erroris in Magino, & Auctoribus Atlantis, qui eas Tabulas ex Magino transtulerunt, fuit tum ex falsa altitudine Poli, tum ex falsa opinione de milliaribus 60. aut 62 $\frac{1}{2}$. vni gradui debitis, tum præcipuè ex nimio milliarium interuallo inter hæc loca assumpto, vt demonstraui iam lib. 4. cap. 6.

II. PROBLEMA.

Longitudinis Differentiam reperire Datâ vtriusq; loci Altitudine Poli, & Distantia earum secundum iter rectum.

VI. In figuræ præcedentis Triangulo BCD; dentur per Altitudines poli, seu per latitudines CE, & DQ. earum complementa BC, & BD; & præterea iter rectum, seu Distantia CD, conuersa in Gradus, Minutiasq; per Tabulas libri 5. cap. 36. Nam datis tribus lateribus, manifestum est ope Trigonometriæ, sciri posse Angulum quemuis, ideoque & angulum B. qui tantus est, quanta *Longitudinis differentia*. Hanc methodum in breuiori; & minimè flexuoso itinere, præsertim terrestri omnium optimam censuit Herigonius tomo 4. cursûs Mathematici in Histiodromia propos. 23. methodo 1.

Exemplum pro Palma Fortunatarum Insula, & Vlyssippone.

VII. Quamuis Lusitanarum Classes dicantur soluere Vlyssippone, & Castellanorum Hispali; reuera tamen Lusitanæ in Oceanum versùs Canarias soluunt ab Vlyssipponensi portu, qui est ad ostium Tagi, dicto vulgariter *Cascao*, vt asserit Garcias Cespedius magnus Cosmographus Castellanus. Castellanæ autem ab Hispalensi portu, qui est ad ostium Bætis, & dicitur *S. Lucar di Barrameda*, latinè portus S. Lucæ; ita tamen vt sæpe subsistant in portu proximo Promontorij Sacri, vulgo *Capo di S. Vincenzo*, vt ex Cadamusto, ac Pigafetta mox videbimus, inde enim exeunt in Oceanum, & inde leucas siue milliaria itineris maritimi numerare cõsueuerunt, ac Rhombum eligere, quo nauigandum est ad Canarias, idcirco enim subsistunt sæpe ibi, vt flante opportuno vento statim vela pandant, & se Oceano committant.

Porrò in nouissimis Roberti Dudlæi chartis lib. 6. de Arcanis Maris, quæ amplitudine sua distinctè interualla locorum exhibent; *Cascalis* occidentalior est *Vlyssippone* 45'. at *S. Vincentij Caput*, occidentalius item *Vlyssippone* minutis 15. sed portus S. Vincentij 10'. tantummodo: estn aliqui sub eodem Meridiano Caput hoc, & Vlyssipponem collocent alij 5. minutis orientalius putent. Præterea in ijsdem chartis lib. 2. & 6. *Palma* Insula occidentalior est portu S. Crucis *Teneriffa* grad. 1. 45'. sed capite boreali eiusdem Teneriffæ, vulgo *C. Nauos*, gradibus 2. & Magna *Canaria* gradib. 3. & *Allegrantia* orientalissima Fortunatarum grad. 6. 45'. denique Palma occidentalior est Materia Insula vulgo *Madera*, eiusq; portu item S. Crucis dicto grad. 2. 5'. His enim interuallis infra indigebimus; non secus ac Latitudine, seu Altitudine poli, quam *Vlyssippone* esse gr. 38. 40'. & Cascali gr. 38. 45'. & ad C. S. Vincentij gr. 37. ostendimus lib. 7. cap. 19. Reliquas ex Naucleris recentioribus præsertim apud Dudlæum desumemus lib. 2. & 6. de Arcanis Maris: nam olim Naucleris sufficiebat harum insularum latitudinem in gradibus integris, aut medietatibus graduum assignare. Quæ vt in promptu sint, esto sequens laterculus.

	Latit. Bor.		*Lõgit. à Palma*	
	G.	*M.*	*G.*	*M.*
Ferri Insula occidẽtaliss.	27	38	0	44
PALMA in medio	28	50	0	0
in portu *S. Crucis*	28	45	0	0
Gomera in medio	28	7	0	20
Materia in p. *S. Crucis*	32	26 vel 25	2	35
Teneriffa ad C. Nauos	28	42	2	0
in port. *S. Crucis*	28	22	1	45
Canaria magna in medio	28	0	3	0
Portus Sancti Insula	33	5	3	50
Saluages in medio	30	0	2	20
Forteuentura in medio	28	6	5	48
Lancerotta in medio	28	30	6	40
Allegrantia in medio	28	37	6	45

VIII. Refert vero *Antonius Pigafetta*, qui fuit in naui Victoria, vt est apud Ramusium volum. 1. Ferdinandum Magellanum ex portu Hispalensi venisse ad portum S. Vincentij, & inde in Oceanum soluendo per Libycum, vulgò *Libeccio*, ò *Garbin*, nauigasse ad *Teneriffam*. Sed alter Lusitanus socius *Odoardo Barbosa*, qui fuit in naui Victoria, vt est apud eundem Ramusium vol. 1. addit discessisse se cum Magellano à portu S. Lucæ, & per Libycum nauigasse ad portum *S. Crucis* Teneriffæ insulæ, confectis milliaribus 960. intellige à C. S. Vincentij, vt dixi supra, neque enim computant nauteiter à S. Luca ad C. S. Vincentij, quod iam terrestri itinere notum est, nec ea computatio ipsis deseruit ad iter in Oceano determinandum, nec à S. Luca ad C. S. Vincentij nauigatur per Libycum, sed a C. S. Vincentij ad Teneriffam illo vento expectato nauis dirigitur. Subiungit autem idem Lusitanus ex gradu 28. Teneriffæ nauigatum versus meridiem sub eodem meridiano vsque ad borealis latitudinis gr. 4. confectis sub eo milliaribus 1680. vnde manifestum est Lusitanos vni gradui circuli maximi tribuere milliaria 70. his enim ductis per gradus 24. intercedentes inter 4. & 28. fiunt illa milliaria 1680. Quod idem de mill. 70. & leucis 17 $\frac{1}{2}$. in vno gradu à peritioribus Hispanis Naucleris computatis asserunt Antonius de Herrera cap. 1. Orbis Noui, Dudlæus ex *Io. Dies* Nauclero Castellano lib. 2. de Arcan. Maris cap. 6. in Portulanis, & alij iam initio libri 5. à nobis recensiti. Addit idem *Io. Dies* ibi nauigasse se post relictum S. Lucæ portum: *passata la sbarra di S. Lucar* per Libycum ad *Teneriffa* C. Nauos; intellige per Libycum ex C. S. Vincentij, vnde & *Aloysius Cadamustus* apud Ramusium vol. 1. nauigauit ad *Portum Sanctum*, *Materiam*, *& ad Canarias*: Verba Cadamusti sunt hæc. *In buona*

Fol. 353.

Fol. 370.

Nauigatio à C. S. Vincentij ad Teneriffã.

Et ad Moteriam.

Fol. 97.

ven-

ventura partimmo dal Capo San Vincēzo adì 22. di Marzo del 1455. con vento da Greco Tramontana in poppa, drizzando il nostro camino verso l'Isola Madera, andando alla quarta di Garbin verso Ponente à via dritta. Alli 25. del detto mese giungemmo all'Isola di Porto Santo circa mezzo giorno, che è lontana dal Capo S. Vincenzo miglia 600. in circa. Quæ Latinè reddita sic sonant: *Felici auspicio discessimus à Capite S. Vincentij die 22. Martij Anni MCCCCLV. flante Mese in puppim, dirigentes iter nostrum ad Materiæ Insulam per Mesafricum, seu Mesolibycum rectâ viâ; Die 25. dicti mensis appulimus ad Insulam Portus Sancti circa meridiem, quæ à d. C. S. Vincentij abest Milliaribus circiter DC.* Porro Rhombus dictus quarta Libyci versùs Zephyrum, seu Mesafricus facit angulum cum Meridiano acutum hinc gr. 56. 15'. inde obtusum versus boream gr. 123. 45'. vt scitum est Nauticæ peritis. Pergit Cadamustus, & eodem ductu ait ex portu Sancto peruenisse se ad Materiam distantem à portu Sancto milliaria 40. adeo vt sereno aëre ex vna altera discernatur, portus tamen S. Crucis distat à portu Sancto milliaribus plusculis. Refert quoque Cadamustus ibidem Picum montem Teneriffæ conspici à nautis ex interuallo 60. aut etiam 70. Leucarum Hispanarum, quas ait cõtinere Milliaria Italica circiter 250. dant enim Hispani vni Leucæ maritimæ milliaria Italica quaterna, quare diuisis 250. per 4. restant Leucæ 62 ½. Quamuis autem *Petrus Martyr* in Summario Indiarum Occidentalium cap. 1. dicat Christophorum Columbum soluisse à Gadibus, & peruenisse ad Fortunatas confectis *Milliaribus mille*, si quidem verba sunt ipsius, *iuxta computationem Nauclerorum ha Insulæ distant à Gadibus leucas 250. quaternûm milliarium*, non distinguit tamen ad quam primum ex Fortunatis appulerit, sicut neque *Gonzalus de Ouede* in Historia Indiæ Occidentalis lib. 1. c. 1. sed solum asserit Castellanos communiter soluere à S. Luca de Barameda, & plerumque appellere ad magnam Canariam, aut ad Gomeram; *ab Hispania verò ad Canarias nauigationem esse Leucarum ducentum quinquaginta, quæ computatis quaternis milliaribus in singulas leucas, efficiunt Milliaria mille*. Ita ipse expresse. Dixit verò ab Hispania nempe ab eius extremo versùs eas insulas, quod est Caput S. Vincentij. Hactenus in rem nostram de nauigatione Castellanorum, & Lusitanorum ad Fortunatas, ex qua concludimus. *Primò* à *C. S. Vincentij* ad *Teneriffam* esse milliaria 960. qualium 70. vnum gradum efficiunt, inde autem Gomeram, quæ vltra Teneriffam est milliaribus 40. esse Milliaria mille, & hoc modo intelligendos eos, qui ab Hispania ad Canarias computant millena Milliaria Italica, nec posse subsistere quod Antonius de Herrera cap. 2. Orbis noui dicit à S. Lucæ portu ad Canarias esse Leucas 200. nisi aut mendosè impressa fuere 200. pro 250. aut sermo sit de Canariarum proximis Hispaniæ. Neque item cohæret cum tot testimoniis, quod P. Bernardinus Ginnanus initio sui Xauerij Orientalis ait ab Vlyssippone ad Maderam numerari milliaria 636. inde autem ad Palmam 212. sic enim essent ad Palmam milliaria tantummodo 848. cum tamen Palma sit vltra Gomeram, nedum Teneriffam. Sed de Vlyssipponis interuallo infra dicemus. Porro à *C. S. Vincentij* ad *Materiam*, sunt milliaria 640. *Secundò* concludimus à S. Vincentij Capite ad Teneriffam nauigari rectà, nempe *à via dritta*, retinendo eundem rhombum Lybici, qui angulum facit cum meridiana linea graduum hinc 45. inde 135. sed ad Portum Sanctum, ac Materiam quo sunt Milliaria 640. nauigari recta per Mesolybicum, qui angulos facit hinc grad. 56. 15'. inde gr. 123. 45'. vt diximus. Rectà inquam spectato vsu eiusdem Venti, ac Rhombi, nam de obliquitate quæ oritur ex retentione eiusdem Rhombi ex demonstratis in fine libri 4. dicemus infra.

1. Conclusio.

2. Conclus.

IX. Lusitani autem soluentes Vlyssippone, idest à *Cascali*, vt dictum est supra, ituri ad insulam S. Thomæ olim nauigabãt priùs ad Insulam Palmani, vtpote abundantem Vino, Caseo, Carnibus, & Sacharo, sicut apud Ramusium vol. 1. refert quidam Lusitanus Naucleius, qui ait nauigari inde ad Canarias per Hypolibonotum, seu vt ille loquitur *per vna quarta di Garbin verso Mezodì*; tali enim Rhombo ad Canariam, vel Teneriffam nauigatur à *Cascali*, vnde ad Palmam, idem Nauclerus numerat *leucas* 250. quæ sunt *inquit milliaria mille*: Cæterùm eundo ad Palmam à dicto portu Vlyssipponis, videlicet Cascali, & transeundo supra Capor Nauos Teneriffæ, nauigandum est rectâ per rhombum, qui est inter Libycum, & Hypolibonotum; at à *Cascali* ad *Materiam* nauigandum est per Libycum, vt peritissimus alter Lusitanus Nauclerus affirmat apud Dudlæum lib. 2. Arcan. Maris cap. 13. quanquam addit in portu Vlyssipponensi Acum Magneticam Græcissare gradib. circiter 6. sed ordinaria Pyxide sic correcta adhiberi Libycum, vt inde ad Materiam rectà nauigetur. Hinc pariter deducemus duas alteras Conclusiones. *Prima* est à Cascali ad Palmam esse non solum Milliaria mille, vt prior Lusitanus asserit vsurpando vulgatam illam mensuram leucarum 250. quæ sunt ab Hispania ad Canarias, sed plura, nam à C. S. Vincentij ad Gomeram sunt Milliaria mille, & ad Palmam plura, quàm mille per 1. Conclusionem numeri 8. Ergo multò plura quam mille ab Vlyssipponis portu Cascali ad Palmam, cùm euidens sit ex recentissimis chartis Cascalim nedum Vlyssipponem plus distare à Palma, quam portum S. Vincentij nedum Cap. S. Vincentij, quare si à C. S. Vincentij ad Gomeram sunt Milliaria 1000. & ad Palmam 1030. erunt à Cascali ad Palmam 1060. & forte amplius. *Secunda* Conclusio est à Cascali ad Palmam nauigandum per Rhumbum, qui facit cum Meridiano gradus 38. 40'. hinc, & inde grad. 141. 20'. seu per Rhumbum, qui est inter Libycum, & quartam Libyci versus Austrum, seu medius inter 3. & 4. ab Austro.

1. Concl.

2. Concl.

Fol. 115.

X. *Primò* igitur, vt ad problema propositum deueniamos: Dantur in figura num. 1. exposita eiusq; Triangulo BCD, latus BD, complementum latitudinis *C. S. Vincentij* graduum 53. & BC, complementum latitudinis *Teneriffæ* in portu quod est grad. 61. 38'. ex dictis num. 7. & Arcus distantiæ CD, per quem nauis ad sensum processit Milliarium 960. hoc est graduum 13. 43'. ex dictis Conclusione 1. numeri 8. ergo Angulus B, idest Longitudo *Capitis S. Vincentij*, à *Teneriffa* portu grad. 12. 41'. 46". per Canones Trigonometriç Logarithmicç. Nam semisumma laterum, & basis est grad. 64. 10'. 30"; & semidifferentia inter basim CD, & summam laterum, est gr. 50. 27'. 30". ergo.

	G.	'			
B C	53	0		*Resid. Log.*	00976514
B D	61	38		*Resid. Log.*	00555543
Semisumma	64	10	½	*Logarith.*	99543046
Semidiffer.	50	27	½	*Logarith.*	98871455
Summa duplum Logarithmi 2					199946558
Dimidium, Logar. 2. Semianguli B.					99973279
Ergo. *Semiang. B.* gr. 6. 20'. 53". *& totus B.* gr. 12. 41'. 46".					

Adde iam gradum 1. 45'. quibus *Teneriffa* portus est orientalior *Palmâ*; & 15'. quibus *C. S. Vincentij* est occidentalius *Vlyssippone*, ex dictis num. 7. & fit longitudo Vlyssipponis à Palma grad. 14. & 41'. 46". curtanda tamen vt infra ob occultem Loxodromiam nauis eodem Rhumbo vsæ, sed nunquam adeò, vt *Vlyssipponis* longitudo à *Palma* sit minor gradibus 12.

XI. *Secundò*, in eodem Triangulo sphærico BCD, datur ex dictis num. 7. BC, complementum latitudinis Capitis S. Vincentij grad. 53. & BD, complementum latitudinis *Materiæ* Insulæ grad. 57. 34'. aut 35'. & ex dictis in fine num. 8. Arcus CD, milliarium 640. idest grad. 9. 9'. & ideò summa laterum BC, & CD, cum basi est grad. 119. 43'. & differentia dictæ basis CD, ac summæ laterum grad. 101. 25'. quare semisumma est grad. 59. 51'. 30". & semidifferentia grad. 50. 42'. 30". Itaq; sic stabit calculus Logarithmicæ Trigonometriæ.

	G.	'	''		
BC	53	0	0	*Resid. Log.*	00976514
BD	57	34	0	*Resid. Log.*	00736493
Semisumma	59	51	30	*Logarith.*	99369088
Semidiffer.	50	42	30	*Logarith.*	98887030
Summa duplum Logarithmi 2.					199969125
Dimidium Logarith. 2. Semianguli B.					99984562
Ergo. *Semiang. B. gr. 4. 49'. 41''. & totus B. gr. 9. 39'. 22''.*					

Adde his grad. 2. 35'. quibus *Materia* est orientalior, quàm Palma, & 35'. quibus *C. S. Vincentij* est occidentalius *Vlyssippone*, & fit longitudo Vlyssipponis à *Palma* grad. 12. 29'.

XII. *Tertiò*. In eodem Triangulo BCD, ex dictis num. 7. datur BC, complementum latitudinis *Cascalis* grad. 51. 15'. & BD, *Palmæ* in portu grad. 61. 15'. & basis, seu arcus CD, ex dictis in 1. concl. num. 9. milliarium proximè 1060. hoc est ex dictis num. 8. grad. 15. 8'. sed sint saltem grad. 15. erit enim summa laterum, & basis grad. 27. 30'. & differentia inter basim, ac summam laterum gr. 97. 30'. quare semisumma gr. 63. 45'. & semidifferentia grad. 48. 45'. Ecce igitur exemplum huius Trigonometriæ Logarithmicæ.

	G.	'		
BC	51	15	*Resid. Log.*	01079697
BD	61	15	*Resid. Log.*	00571367
Semisumma	63	45	*Logarith.*	99517308
Semidiffer.	48	45	*Logarith.*	98761253
Summa duplum Logarithmi secundi				199939625
Dimidium, Logarithmus semianguli B.				99969812
Ergo Semiang. B. gr. 6. 44'. 50''. *& totus B.* gr. 13. 29'. 40''.				

Adde his 45'. quibus *Vlyssippo* est orientalior *Cascali*, & fit longitudo *Vlyssipponis* à *Palma* grad. 14. 14'. 40''. curtanda tamen ob Loxodromiam, sed numquid ita vt non sit saltem grad. 12.? minimè inquiet credo quilibet prudens æstimator. Ad hunc tamen scrupulum eximendum confugiemus non ad Angulum positionis per Probl. 1. nisi locus ad quem nauigatur sit adeo vicinus, vt ex loco vnde soluit nauis, sit obseruabilis prædictus angulus; sed ad Angulum Rhumbi, qui diuersus est, ac differt ab Angulo positionis tam loci ad quem, quam loci ex quo nauigatur, vt ostendit Herigonius tomo 4. cursus Mathematici in sua Histiodromia, Propositione XX. in Scholio. Proinde etiam si Rhumbi 4. nempe Libyci, exempli gratia, quo ex C. S. Vincentii ad Teneriffam nauigatur, Angulus sit gr. 45. Positionis tamen Angulus non est gr. 45. sed maior. Quare si quis vteretur Angulo Rhumbi gr. 45. pro Angulo Positionis, minorem differentiam longitudinis inueniret per 1. Problema, quàm oportet. Exempli enim gratia, data *C. S. Vincentij* latitudine grad. 37. & *Teneriffa* gr. 28. 22. Anguloq; BCD, gr. 45. inuenitur per Problema 1. Angulus B, grad. 9. 21'. 24''. at si vtamur Problemate sequenti, & Rhumbo 4. per sequens 3. Problema inuenitur gr. 10. 17'. vt mox dicemus: sit itaq;

III. PROBLEMA.

Data latitudine loci à quo, & ad quem sit nauigatum, & Rhumbo continuè eodem adhibito in nauigando; inuenire tum differentiam longitudinis, tum milliaria itineris peracti à naui.

XIII. In tabula 1. Loxodromiarum Herigonij tomo 4. cursus Mathem. fol. 434. sub dato Rhumbo, è regione latitudinis datæ, quæ in sinistro margine Tabulæ notatur, quære gradus longitud. & milliaria; pro vtraq; latitudine; nam si minorem longitudinem maiori, & minorem Milliarium numerum maiori, addas, quando latitudo vna est borealis, altera australis; vel subtrahas, quando latitudines sunt versus eundem polum, habebis differentiam longitudinis, & Milliaria confecta, non per eundem verticalem, sed per lineam Loxodromicam. Hæc verò ad mentem Naucletorum Hispanorum duc per 70. & summam diuide per 15. Milliaria Germanica, & restabunt Milliaria Italica reipsa confecta per Loxodromicam lineam.

EXEMPLVM I.

XIV. *Primò* itaq; ex num. 7. datur *C. S. Vincentij* latitudo gr. 37. cui in Tabula Herigonij sub Rhumbo 4. qui Libyco conuenit, adsignátur Gradus 39. 53'. & Milliaria Germanica 785. deinde latitudini Teneriffæ graduum 28. 22'. respondent in eadem Tabula gr. 29. 36'. & Milliaria 602. sub eodem Rhumbo 4. subtrahe minorem angulum maiori, restat longitudo *C. S. Vincentij* à portu *Teneriffa* grad. 10. 17'. Adde illi longitudinem Teneriffæ à Palma, quæ ex dictis num. 7. est gr. 1. 45'. & 15'. pro longitudine Vlyssipponis à C. S. Vincentij, & fit exacta longitudo *Vlyssipponis* a *Palma* grad. 12. 17'. Similiter subduc Milliaribus 785. Milliaria 602. restant milliaria 183. Germanica, quorum 15. in vno gradu circuli magni continentur; ductis autem 183. per 70. milliaria Italica, iuxta opinionem Hispanorum Naucletorum, fiunt 13810. & hæc diuisa per 15. relinquunt Milliaria Italica 920⅔. reuera confecta à *C. S. Vincentij* ad *Teneriffam* per Loxodromicam lineam, esto Lusitanus ille Nauclerus, de quo dixi num. 8. æstimauerit 960. quod non est mirandū in arte tantę subtilitatis: præsertim considerando currentes marinas, quæ furtim æstimationi itineris se insinuant, & Magnetica variatione Rhombi præcisionem diuersificante.

EXEMPLVM II.

Secundò ex dictis num. 7. Cascalis latitudo est gr. 38. 45'. & Palmæ Insulæ gr. 28. 45'. & ex dictis nu. 9. in fine, vtendum Rhumbo medio inter 3. & 4. Ex quibus per Tabulam Herigonij colliguntur Gradus 11. 18'. pro longitudine Cascalis a Palma, & additis 45'. fiunt gr. 12. 3'. pro *Vlyssipponis* à *Palma*. Retinebimus igitur rotundè gradus 12. Pro *Vlyssippone*, & gr. 11. 15'. pro *Cascalis*, & grad. 11. 45'. pro *Capite S. Vincentij*.

XV. Constat igitur errasse hactenus, qui *Vlyssipponem* à *Palma* non remouerunt plusquam gr. 8. 9. aut 10. credo secuti crassam nauigantium computationem, aut ne nimis recederent à Ptolemæo, qui l. 2. Geogr. *Olysiponam* à Fortunatis remouet tantummodo gr. 5. 10'. sed si locutus esset de proximis Canariarum puta de Allegranza; addenda essent pro Palma grad. 6. 45'. ita essent gr. 11. 55'. hoc est proximè 12.

CAPVT II.

De Longitudinis Differentia colligenda ex Eclipsi Luminarium in duobus locis, vel in vnico obseruata, & de cautelis in hoc seruandis.

I. ECLIPSIUM tenebræ, lumen sunt vel præcipuum Geographiæ; quas merito Ptolemæus lib. 1. Geogr. cap. 4. *Fundamenta* huius scientiæ appellauit. Nam si Eclipsis alicuius Lunaris initium exactè obseruatum sit in duobus locis, differen-

tia

ria temporis obseruati, conuersa in partes Æquatoris, tribuendo singulis horæ æqualis minutis, quindena minuta Æquatoris, manifestabit statim distantiam Meridianorum, seu Longitudinis Differentiam: & præterea locus ille orientalior erit altero, cuius Tempus ab eodem diei Cardine numeratum secundùm soccessionem horarum, maius fuerit. Quod de initio dixi, valet, & de fine, alijsq; phasibus.

Exemplum pro Amacao, & Nangasachio, ex obseruatione PP. Caroli Spinulæ, & Iulij de Alenis Soc. Iesu.

II. *P. Iulius de Alenis* in Epistola ad Io. Antonium Maginum suum in Mathesi præceptorem, mihi à Magini meritissimo in Cathedra Bononiensi successore amicissimo P. Bonauentura Caualerio communicatâ, vtpote inter schedas Magini repertâ, scribit obseruatam à se Amacai, seu Macai Anno 1612. nocte sequenti diem 8. Nouembris initium Lunaris Eclipsis, Horâ post Meridiem 8. 30'. finem autem hora 11. 45'. ea Lunæ altitudinibus, & Azimuthis. Addit verò in eâdem epistolâ, initium eiusdem Eclipsis obseruatum fuisse Nangasachi in Iaponiâ horâ post meridiem 9. 30'. à *P. Carolo Spinula*, postea inuictissimo Martyre, & flammis pro fide Catholica, & ardentissimo in Christum amore toleratis, quàm nobilissimæ prosapiæ splendore, illustriori. Consentit cum P. Iulij obseruatione, obseruatio, quam *P. Vremannus* Macao in Belgium transmisit, relata à Gottefrido Vendelino in Catalogo Eclipsium pag. 80. vbi dicitur idem P. Vremannus Soc. Iesu obseruasse ipse quoq; initium hora 8. 30'. finem hora 11. 45'. siue id seorsim fecerit, siue vnà cum P. Iulio. Eodem verò Anno, ac die, P. Christophorus Scheinerus eiusdem Societatis, finem huius Eclipsis obseruauit Ingolstadij hora 5. vespertina, vt ea eius descriptione colligit Vendelinus eodem loco.

III. Quoniam ergo Differentia temporis inter horam 8. 30'. & 9. 30'. est præcisè vnius horæ, cui respondent Æquatoris grad. 15. & tempus Nangasachi maius fuit tempore Amacaënsi, sequitur Differentiam Longitudinis inter Macaum, & Nangasachium ita esse graduum 15. vt Nangasachium sit Amacao Orientalius quindecim gradibus, non autem grad. 16. 20'. vt ponunt Gulielmus Blaeuu, & Robertus Dudlæus. Prior enim in suo Atlante dat Macao longitudinem grad. 141. 40'. & Nangasachio grad. 158. posterior verò in Arcanis Maris Macao Longitudinem a Pico Insulâ Azoridum tribuit gr. 144. 55'. & Nangasacho gr. 161. 15.

Blaeu. & Dudlæi hallucinatio in Longitud. Macai, & Nãgasach.

IV. Præterea, quia inter finem Eclipsis obseruatum Macai hora 11. 45'. & Ingolstadij hora 5. post meridiem intersunt horæ 6. 45'. quibus de Æquatore obueniunt gradus 101. 15'. sequitur Macaum esse Orientalius Ingolstadio grad. 101. 15'. Capite autem 20. ostendemus Ingolstadium esse Orientalius Vlyssippone gradibus 22. & 23'. Vlyssipponem autem Orientaliorem esse Palma Insula gradibus 12. docuimus Capite præcedenti num. 9. conficitur ergo Longitudinem à Palma Fortunatarum insula numeratam esse *Ingolstadij* quidem grad. 34. 23'. *Macai* verò gr. 135. 38'. *Nangasachij* deniq; gr. 150. 38'.

V. Sit igitur exempli synopsis infrascripta, pro aliarum typo.

Longitudo à Palma Fortunatarum.

Ciuitatum.	Gr.	M.
Vlyssipponis in *Lusitania*	12	0
Ingolstadij in *Bauaria*	34	23
Macai in finibus *Indiæ*, & *Chinæ*	135	38
Nangasachi in *Iaponia*	158	38

Monita, & Cautelæ in hac Methodo seruanda.

VI. *Primò* discernendum est momentum legitimæ Eclipsis ineuntis, aut desinentis à spurio initio, ac fine, solet enim principium verum præcedere Vmbrago quædam, & fumus, eo quod Luna incipiat destitui à quibusdam Solis radijs esto illustretur ab alijs, sed hic fumus occupat magnam partem Lunæ: Quando verò incipit vera Eclipsis iam vel oculo nudo, vel melius Telescopijs armato, apparet defectus intunditatis in disco Lunæ, tanquam vngulæ nigricantis segmentum, & ob easdem causas absoluta iam vera Eclipsi, durat adhuc fumositas quædam, & vmbrago in magna parte Lunæ. Nos autem comparantes lenticulam illam, seu vnguiculum nigricantem, quò Lunæ margo orientalis perstringi incipit ab Vmbra Telluris, cum maculis Lunaribus propioribus, & tempore requisito ad particulam illam illustrandam à Sole, aduertimus initio Eclipsis per eam lenticulam notato, subtrahendum esse vnum saltem minutum, & quandoq; plusculum. Vide de hoc plura in nostro *Almagesto nouo lib. 5. cap. 16. Probl. 7.* vbi diximus ob causam contrariam addendum esse Fini vnum saltem minutum horarium. Vide etiam doctissimum Heuelium cap. 56. selenographiæ.

1. Monitũ de Vmbragine.

VII. *Secundò* licet initium, ac finis Eclipsis, & reliqua illius momenta, per horologia siue horisona, siue sciaterica iusta, & iuste adhibita, notari possent; accuratiùs tamen obseruantur, aut per altitudines stellarum statim captas, earumue Azimutha, vel culminationes, aut ope perpendiculi numerando tempus à transitu Fixæ noræ per Meridianum, iuxta dicta in *Almagesto nouo lib. 5. cap. 16. Probl. 8. & lib. 10. sect. 3. à Problemate 15. ad 30.* & nouissimè in *Nostro Primò Mobili cap. 12. à Probl. 211. ad 217.* quò Lectorem ablegamus, neq; enim hîc Astronomica pertractamus, sed supponimus.

2. Monitũ de Temporis obseruatione.

VIII. *Tertiò* si Eclipsis Lunæ sit Totalis, certiùs obseruari potest, & solet initium totalis immersionis in vmbram Terræ, quam initium partialis Eclipsis; sed emersionis initium non rarò nos fugit, quia diu perseuerante Luna intra vmbram, non persistimus obseruando momentum, quo apparere incipiat, præsertim si non in Penumbram, sed in meram Vmbram Terræ se Luna immerserit, de quo v de *Almagestum nouum l. 5. c. 5.*

3. Monitũ de momentis certiorib.

IX. *Quartò* in Eclipsibus partialibus ægre notari potest momẽtum maximæ obscurationis Lunaris, nisi oculo sis præditus Lynceo, & diu exercitatus in huiusmodi obseruationib. ideoq; certior esse solet obseruatio principij, aut finis, quàm medij.

X. *Quintò*, licet bifariam secto tempore interlapso inter initium, finemq; totius Eclipsis; aut inter initium totalis immersionis, & emersionis habeatur medium crassiore Minerua, in rigore tamen Astronomico, non est æquale tempus ab initio Eclipsis ad momentum maximæ obscurationis, tempori quod interlabitur ab obscuratione maxima ad finem: neque item coincidunt in vnum momentum, Plenilunium, & summa obscuratio, & medium Eclipsis, propter variatam Lunę latitudinem. Sed hæc subtiliora sunt, & alterius indaginis, pro quibus plura diximus *lib. 5. Almagesti noui cap. 6.* præsertim in Scholijs. Sufficit Geographum innuisse, vt differentias longitudinum colligat potiùs ex initio, aut fine immersionis, aut Eclipsis, quàm ex medio: nam ipsum medium vix potest exactè sciri sine initio fineq; obseruato exactè, hoc autem si detur simplicior erit, & certior operatio per initium finemue, quàm per medium peracta. Medio tamen vti vtcunq; licebit, quando nullum aliud momẽtum temporis obseruator tradiderit.

4 & 5. monitũ de medio Eclips.

XI. *Sextò*, præter initia, & fines Eclipsis, aut totalis immersionis, & emersionis, possunt etiam obseruari momenta, quibus incipiunt obscurari maculæ aliquæ, aut areolæ Lunaris disci, dummodo in vtroq; loco idem obseruent duo spectatores ea conditio, & ijsdem nominibus exprimant obscuratas maculas, siue ex nostra, & P. Grimaldi *Selenographia lib. 4. Almagesti noui cap. 7.* exposita, siue ex *Langreni*, aut *Heuelij* Selenographia.

6. Monitũ de macularum Eclipsi

XII.

7. Monitū de dissidio obseruationum.

XII. *Septimò*, quando differentia Longitudinis deducta ex initio Eclipsis obseruatæ in duobus locis, dissidet notabiliter ab ea, quam inferunt momenta finis vtrobiq; obseruati, nec aliunde habentur iudicia vtræ obseruationes sint præferendæ, non est certum melius esse, si medium arithmeticum præeligatur, illo tamen vtendo non imprudenter facimus.

8. Monitū de locis vicinis.

XIII. *Octauò*, quando duo loca, in quibus obseruata fuit Eclipsis sunt valde inter se remota, error vnius, aut alterius minuti in Eclipsis momentis tolerabilior est, nec ita valde vitiat Geographicas longitudines inde deriuatas. At quandò sunt valdè vicina, tunc nisi exactissima, & certissima vtrobique sit obseruatio, periculum est non solùm enormis erroris in vtriusq; loci longitudine, sed (quod euenit nobis aliquando) peruersionis, ac præposteræ locorum constitutionis; nimirum vt locus, qui reipsa sit orientalior, æstimetur occidentalior, & vicissim. Proinde magno tunc delectu obseruationum opus est, & satius fuerit differentias longitudinis exquirere ab interuallo itinerario, quod inter vicina loca euidentiùs cognoscibile est, & ad rectum tramitem reductile, quàm cùm sunt valde remota.

XIV. Ob has regulas non adhibitas, aliquot Eclipsium obseruationes huic negotio inutiles remanserunt, vt cum *Furnerio lib. 12. Hidrographia cap. 26.* infra videbimus cap. 19.

De Vnico in loco obseruata Eclipsi.

XV. Si vnico in loco Terræ Marisue obseruatum sit Eclipsis incuntis, aut desinentis momentum exactè; & ex Tabulis Astronomicis certo Meridiano affixis, supputetur momentum, quo in Meridiano Tabularum debuit incipere, aut desinere Eclipsis, nota fiet differentia longitudinis, seu distantia Meridiani Tabularum à Meridiano obseruationis. Quia tamen Astronomia nondum ita in hoc profeçit, vt Tabulę non aberrent in Eclipsi Lunari aliquando integro quadrante horæ si non amplius; ideo hac methodo peccari potest gradibus fere 4. esto tamen Exemplum.

Exemplum pro Macao.

Numero 2. diximus Anno 1612. Nouembr. 8. obseruatum fuisse Macai initium Lunaris Eclipsis hora 8. 30′. post meridiem. At hoc initium Tabula Tychonica apud Origanum ponunt Francofurti ad Oderam hora 2. 15′. 24″. post merid. Esset ergo Macaum Orientalius Francofurti Odera horis 6. 14′. 36″. hoc est gradibus 93. 32′. Infra tamen ex alijs Eclipsibus colligemus gradus 97. 38′. vnde confirmatur, quod diximus, periculum errandi per gradus circiter 4.

C A P V T III.

Vtrum Eclipses Lunares Solaribus sint aptiores ad Longitudinis differentiam certius constituendam.

I. LVnares Eclipses, vel solas esse idoneas, ad hunc finem, vel aptiores censuerunt *Ptolemæus* lib. 1. Geographiæ cap. 4. ibiq; in Commentarijs *Io. Vuernerus, Ioseph Moletius, Petrus Bertius*: Item *Strabo* lib. 1. Geograph. *Albategnius* c. 6. de scientia Stellarum; *Orontius* lib. 5. Cosmograph. cap. 3. *Apianus* parte 3. Cosmogr. cap. 10. *Maurolycus* Dialogo 3. Cosmogr. *Daniel Santbech* proposit. 14. *Iunctinus* in Sphæra cap. 2. pag. 469. *Clauius* in sphæra c. 2. pag. mihi 284. *Tycho* in Epistolis pag. 73. *Blancanus* in Introductione ad Geographiam. *Herigonius* tomo 4. cursûs Mathematici pag. 485. *Caualerius* in sua Centuria Problemate 47. & nouissimè *Vuendelinus* præfatione in Eclipses ita pronunciauit: *Longitudinum constituendarum inconfesso est nullam accuratiorem iniri posse rationem, quàm per Eclipses Lunares, quæ sola indicantur perficienda Geographia, atq; inde nauigationum instituendarum magistra.*

II. Ioannes tamen Keplerus in Rudolphinis cap. 16. sensit oppositum. *Circa hunc, inquit, modum illud in primis est obseruandum, Solares Eclipses, præsertim magnas, esse multo aptiores Lunaribus. Initia enim earum, vel fines accurate agnoscuntur, daturq; distantia temporaria diuersarum phasium ex calculo sic vt etiam diuersa inter se comparari possint diuersis locis obseruata; & ratio extrahendi parallaxis est certissima, & exultissima in his tabulis. Adde quod sedulus obseruator quantitates phasium crescentis, & decrescentis circino potest explorare in Tabella, in quam radius Solis incidit.* Idem in Rudolphinis cap. 32. præcepto 176. cui titulus est: *Quomodo ex obseruatione certarum phasium Eclipsis Solis in diuersis locis indagetur differentia Meridianorum*, ita præcipit: *Certissima omnium phasium sunt merum initium, & finis merus: aut si quantitas defectus circino sit definita in radio, deterso de radio fimbria, quam ei circumijcit amplitudo foraminis.* Methodum autem, qua sit in his casibus vtendum tradit ibidem hanc: (Ad tempus in vnoquoq; loco apparens, quærantur loci Lunæ veri à Sole: quibus inter se comparatis, si diuersarum plagarum fuerint, summa; vel si eiusdem, differentia per horarium verum Lunæ à Sole diuisa prodit horas, & minuta respondentia; quæ addantur ad tempus apparens illius, cui locus Lunæ prodijt anterior: tempus sic mutatum comparetur cum eius loci tempore obseruato, patebit Meridianorum differentia.) Mox subijcit

Præceptum Kepleri.

E X E M P L V M.

Exemplū Kepleri.

Vt, in Eclipsi nostra: sit Gratij obseruatus finis Eclipseos Hora 12. 47′. exactè; quando Luna Solem insecuta fuit verè in 52′. 29″. Piscium. Sed est Vranburgi obseruatum principium Hora 10. 10′; quando Luna antecessit Solem verè 26′. 8″. summa est grad. 1. 18′ ½ quæ diuisa per horarium Luna a Sole 33′. 54″. Quotientem habes Horas 2. 19′. Et quia Vranburgi Luna locus antecedit, adde eius tempori inuentum; fit Hora 12. 29′. At Gratij Luna posteriorem illum locum obtinuit Hora 12. 47′. esset ergo differentia Meridianorum 18′. temporis.

III. Post prędictum exemplum subdit statim Keplerus. *Optimus & hic modus est, & pulcherrimus indagandi differentiam Meridianorum, & qui alteri per Eclipses Lunæ multò præstat. At vt Cap. XVI. dixi, non sine suffragiorum aliqua multitudine concludendum est de minimis, præsertim si visa latitudo, vt hic in fine, fiat magna: tunc enim minus fida per eam præstatur longitudo.* Sed & antea in Astronomia Optica cap. 11. problemate 27. cùm parallaxibus expensis collegisset veram coniunctionem Solis cum Luna Eclipticam fuisse Vranburgi hora 10. 59′. alibi autem supponat Gratij euenisse hora 11. 17′. concludit differentiam Meridianorum Gratij, & Vranburgi Minutorum horariorum 18. seu grad. 4 ½. subditq; *Itaq; si saltem in vnico loco Eclipsis aliqua Solis omnibus circumstantijs ritè fuerit obseruata; alijs vero locis tantùm certa momenta principij, & finis, hac methodo pronunciari possit de differentia Meridianorum tutissimè.*

1. Conclus.

IV. His non obstantibus, duabus propositionibus litem hanc dirimendam putamus. *Prima* est si disceptetur verum euidentius notari oculo, & obseruari possint initia, & finis Eclipsium Solarium ne, an Lunarium, certum est Solares in hoc præstare Lunaribus, nulla enim interuenit hic vmbrago fucum faciens, & præterea nulla à refractionibus penombra, ideoq; densum Lunæ corpus subintrans Solari disco multo lucidiori, quam sit Lunæ discus comparatus cum Terræ vmbra, aut penumbra euidentius, & clariùs separat opticè particulam Solis occupatam à se, à reliquo disco Solari. Itaq; siue in tabella candida excipiatur Solis species, siue quod est consultius, oculo per vitrum coloratum, aut etiam Telescopium munito Solem inspexeris, statim ac Luna, vel tantillum

de

de Sole delibauerit, illud agnosces; & adhuc multo euidentius notabis momentum, quo Luna toto suo disco Solis discum deserit, ita vt de vno quidem secundo temporis, aut ad summum altero, duo pluresue obseruatores attenti ad hoc, dissentiant, quod certè nobis, & alijs non semel vsu venit. Quoad hanc igitur partem Keplero subscribimus.

2. Concl. V. *Secunda* est si quæras an, positâ æquali certitudine de momentis Phasium Eclipticarum obseruatis, facilius aut saltem certiùs colligatur longitudinis differentia ex Solis eclipsibus, an ea Lunæ, dico certiùs colligi ex Lunç. Quia in illis non est opus supputare parallaxes Longitudinis, ac Latitudinis, sicut opus est in Solaribus: hæ autem parallaxes esto possent exactissimè computari in vno loco cuius Meridiano affixæ sunt Tabulæ Astronomicæ, puta Vraniburgi, ad alterum tamen Meridianum accommodari nequeunt, nisi præcognita fuerit distantia Meridianorum, per quam fuerit æquatum tempus. Nec potuit Keplerus supputare ex Tychonicis Tabulis, aut Rudolphinis Vraniburgo affixis, verum Lunæ locum à Sole tempore siue vero, siue apparenti Gratij, nisi præcognita distantia horum Meridianorum, quæ tamen hoc loco per has Eclipses inquiritur. Quod si vtroq; sub Meridiano factæ essent obseruationes motuum cœlestium, & vterq; suas sibiq; affixas Tabulas Astronomicas haberet, adhuc multa perplexitas remaneret, nec posset ita certò concludi initium, finemue Eclipsis Solaris verum ab apparente tot minutis distare debere, cùm experti simus multis ab hinc annis, Phænomena Ecliptium Solarium non respondere apparenti tempori, quod ex Tabulis, siue Lansbergianis, siue Rudolphinis, siue Danicis, siue Philolaicis promissum fuerat. Et quidem cum dissidio aliquando semihoram excedente: quod ipsemet Bullialdus, post editas Philolaicas confessus est publicè.

Caualerij auctoritas pro 2. Conclusione. VI. Memini me Annis ab hinc 12. cum hanc ipsam controuersiam proposuissem optimæ memoriæ Viro doctissimo P. Bonauenturæ Caualerio, vt explorarem, num qua ratione Kepleriana hæc opinio defendi posset, respondisseq; illum mihi per Epistolam Bononiâ Parmam, vbi tunc diuersabar, videri sibi Kepleri præceptum perobscurum, seque nescire quomodo sine tabulis possit illud expediri, si autem per tabulas, quomodo non prius sit præcognoscenda distantia Meridianorum, sub quibus Solaris Eclipsis obseruata fuerit. Sed ad ipsummet quoq; Keplerum prouocamus, qui postea in Catalogo Vrbium, qui habetur inter Tabulas Rudolphinas pag. 53. inter Vraniburgum, & Gratium statuit differentiam temporis minutorum non 18'. vt supra ex Solari Eclipsi collegit, sed tantummodo 14'. nimirum partim ob interualla itineraria, partim sed potissimè ob Lunares Eclipses: vt ex ipsius epilogismis, & ratiocinationibus manifestum fiet.

VII. Etenim Keplerus cap. 16. Rudolphinarum concludit sic: *Igitur de connexione Lincij, & Gratij cum Vraniburgo, ex parte vna, Lincij, & Tubingæ cum Roma ex parte altera, satis mihi videor certus esse: Meridianumq; Vraniburgo Romam vsq; perduxisse feliciter:* deinde ibidem pag. 40. ex altitudine poli Lincij, & Gratij, & distantia Milliarium Germ. 30. colligit Gratium esse Lincio Orientalius grad. 2. 39'. idest horarijs 10'. 36". in Catalogo autem dat Lincio 10'. horaria, quibus orientalius illud Vraniburgo statuit, ideoq; concludit hinc Gratium orientalius esse Vraniburgo 20'. 36". & tamen subdit: *cum Catalogus ob causas hactenus explicatas habeat tantum 16'.* quas tamen causas nusquam toto illo capite euoluit, sed ita inuoluit, vt Delio natatore opus sit; si quid tamen clarè dicit, hoc redundat in Lunarium Eclipsium prærogatiuam, dicit enim pag. 37. propositum sibi esse Romam, & Huennam, in qua est Vraniburgum, sub eundem Meridianum referre: *Fundamentum*, inquit, *tengi in calce catalogi duas Eclipses Lunæ, obseruatas Romæ, Tubingæ, Lincij.* In calce autem Catalogi, qui habetur pag. 36. Tabularum Rudolph. sic effatur. *Ego potius obseruationibus Eclipsium Lunæ duabus Romæ habitis ex Annis 1616. 1617. quas & ego obseruaui Lincij, consensu fidens, Lincium Româ orientalius facio 10'. Mi. quãtum est Vraniburgo per obseruationes alias. Ita mihi Roma, & Vraniburgum sub eundem veniunt Meridianum.* Idem quoq; Keplerus pagina 11. ante suas Ephemeridas concludit ea obseruatione Eclipsis Lunæ habita Lincij, & Romæ, & ea alijs similibus Eclipsibus obseruatis Gratij, & Vraniburgi, Lincium orientalius esse tam Româ, quàm Vraniburgo minutis vel 9'. vel 11'. vel medio electo 10'. Itaq; quidquid sit de dissidio Kepleri in numeris, certum est eum à primo ad vltimum prætulisse Lunares Eclipses Solaribus in praxi, & ideo Gratium non fecisse orientalius Vraniburgo 18'. vt ex Solaribus Eclipsibus gemino calculo collegerat, sed vel 16'. vt suprà, vel vt habet Catalogus 14'. ne symmetriam cum Lincio, & Roma ex Lunaribus Eclipsibus acquisitam destrueret. Scitè igitur Vuendelinus Lunarem methodum dixit *accuratissimam* omnium; & Clauius in sphæra pag. 284. *Longitudines Ciuitatum certissimè inueniri possunt ex Eclipsibus Lunæ;* Et Herigonius tomo 4. cursûs mathem. pag. 485. vocat hanc methodum *omnium accuratissimam*.

CAPVT IV.

De Longitudinis Differentia per Eclipses Satellitum Iouis in duobus locis obseruatas, inuestiganda.

I. EX Mundo Iouiali *Simonis Marij, & Nuncio Sidereo Galilæi*, & ex ijs, quæ fusiùs tradidi *Lib. 7. Almagesti noui sec. 1. c. 3.* eiusq; Scholijs, necnon ex *Heuelij Selenographia pag. 46.* constare arbitror, quatuor esse ordinarios Satellites Iouis, idest stellas circa Iouem tanquam centrum suos gyros breui spatio absoluentes, quæ ad supremam absidem suorum Epicyclorum accedentes, incidunt in Iouialis corporis vmbram, vel in partem ætheris à Ioue tectam: ideoq; tanquam Lunulæ quædam Eclipsim subeunt, à qua tandem paucis post horis emergunt. Igitur si ope Telescopij præpotentis (neq; enim nudo oculo discernuntur) obseruetur momentum temporis, quo certus aliquis ex 4. Satellitibus Iouialibus incidit in vmbram Iouis, desinitue apparere, vel quò excedens inde demum dat se in conspectum; idq; obseruetur in duobus locis; certum est collato tempore obseruationum, eiusq; differentia in partes Æquatoris conuersâ, sciri posse Longitudinis differentiam inter duo illa loca. Immò cùm huiusmodi Eclipses singulis penè noctibus accidant, Lunares autem non nisi semel, aut bis, & rarissimè ter eodem anno appareant, & aliquibus annis nunquam, videntur opportuniores esse ad hoc negotium Geographicum Eclipses horum Satellitum, quam Lunæ.

Inuentores huiusmodi. II. Agnouit acutissimus Galilæus nouum hunc modum obseruandarum Longitudinum, illumq; proposuit tum Regi Catholico anno 1631. vt Michaël Florentius Langrenus initio suæ Selenographiæ testatur; tum Hollandiæ Ordinibus, vt narrauit mihi P. Caualerius Galilæi alumnus, idq; per D. Deodatum Lucensem, cum Hollandis de hoc tractaturum; quod tamen non obstat quo minus verum sit, quod Petrus Herigonius tomo 5. cursus Mathematici pag. 872. asserit; videlicet hunc ipsum modum longitudinis Geographicæ inquirendæ, venisse sibi in mentem, biennio antequàm Galilæus illum vulgasset. Extant verò apud Simonem Marium Tabulæ motuum 4. Satellitum, vt possit ad datum quoduis momentum temporis sciri quantam distantiam habeant à Ioue, & in qua parte sui Epicycli versentur, supputatæ ad Meridianum Onoldinum, vulgò *Onoltzbac*, quem ait occidentaliorem esse Norimbergensi duobus minutis vnius horæ. Huiusmodi autem tabulas, & Ephemerides horum Satellitum ex Galilæi, & suis multorum annorum obseruationibus construxerat D. Vincentius Renerius Oliuetanus, Pisanæ Academiæ primarius Mathematicus, earumq; specimen nobile ad me transmiserat: Cùm eum Liburni diuersantem mors importuna nobis eripuit, neque vnquam scripta ipsius, reperiri potuerunt.

Iam

Iam si ex huiusmodi tabulis sciatur, quo momento temporis certus aliquis horum satellitum sub Meridiano tabularum debeat ingradi, aut egredi ab vmbra Iouis, & alibi obseruetur momentum temporis, quo idem satelles Iouialis eclipsatur, aut emergit ab Eclipsi, poterit, & hoc modo sciri differentia Longitudinis, & ipsa Longitudo à Meridiano Tabularum numerata. Prodierunt deinde Tabulæ, & Ephemerides horum satellitum D. Io. Baptistæ Hodiernæ doctissimi, & amicissimi mei Astronomi.

Furnier. l. 12. Hydrogr. c. 24. eandē tangit difficultatem.

III. Sed quia Telescopium prælongum in Maritima nauigatione, ob nauis agitationem tisti nequit ad stellas diu contemplandas; ideirco à Naucleris, tam vtilis alioquin obseruatio, non est in praxim deducta. Huc accedit difficultas discernendi hos satellites ab alijs stellis Fixis Ioui vicinis, nisi summam circumspectionem adhibeas. Cum videamus Astronomos quosdam magni nominis, stellas Fixas Ioui propinquas accepisse pro nouis, & supernumerarijs Iouis Planetulis, præsertim P. Antonium Mariam de Rheita; contra quem scripsere *Gassendus* in Iudicio de his stellis. *Heuelius* in sua Selenographia à pag. 49. & acerbè nimis *Io. Phocylides Holuarda*; ostendentes eum hallucinatum fuisse, in sumendis Fixis stellis loco Iouialium satellitum, seu, vt eos indigitat noster Carolus Malapertius, siderum Austriacorum; seu Galilæo siderum Mediceorum. Modum autem discernendi eos à Fixis tradit peritissimus obseruandi Heuelius pag. 54.

CAPVT V.

An & Quibus Modis per Maculas Lunares, vel inclinationes Cornuum Lunarium, deprehendi possit Distantia Meridianorum.

I. Michaël *Florentius Langrenus*, Catholici Regis Cosmographus Anno 1632. Ianuarij 7. & 1633. Maij 10. proposuit Cõsultoribus Indicarum rerum nouum quendam modum discernendi Longitudines Geographicas, quem nondum quidem expressit, sed in primo folio suæ Selenographiæ typis vulgato, & ad me misso indicare videtur. Et ibidem promittit modum obseruandi exactè Lunæ locum, absq; parallaxium, & refractionum tricis, additq; se iam inde ab anno 1627. antequam Galilæum de hoc legisset, per oscillationes perpendiculi numerasse tempora, & differentias Ascensionum Rectarum in stellis Fixis ad Meridianum deuenientibus.

Existimo autem modum eius ad hoc reuocari, vt primum Lunares Tabulæ tam perfectæ construantur, vt sciri possit momentum temporis, quo in Meridiano Tabularum, puta Bruxellensi, talis vel talis particula Disci Lunaris incipiet datâ anni nocte, illuminari a Sole; sunt enim in superficie Lunaris corporis quædam eminentiores partes tanquam scopulorum, vel collium cacumina, quæ incipiunt à Sole illustrari antequam aliæ tum remotiores à Sole, tum propiores illuminentur, eo quòd multo depressiores sint, & vallium instar multò serius illuminationis capaces. Sicut & nos abunde documus in nostra, & P. Grimaldi Selenographia lib. 4. Almagesti noui c. 7. & 8.

II. Si quis igitur in alio Meridiano constitutos, ope Telescopij noret momentum, quo talis aliqua cuspis Lunaris, vel areola eminentior, certo situ, & nomenclatura Selenographica probè ab alijs distincta, & discreta, incipit illustrari, statimq; per se, vel per alium altitudinem Fixæ alicuius capiat, aliove modo temporis momentum obseruet: ex differentia temporis, quo illa particula scitur illuminata fuisse in Meridiano Tabularum, puta Bruxellis, conuersâ in partes Æquatoris, cognoscetur longitudo Meridiani a Meridiano Bruxellensi. Et idem obtinebitur, si fiant obseruationes eiusdem illuminationis in diuersis locis, ac mutuò communicentur. Vel si occasione Eclipsium Lunarium, vtrobiq; obseruetur momentum, quo talis particula Lunaris disci obscurari incipit, quod ipse præstitit Langrenus in quibusdam Eclipsium obseruationibus ad me Bruxellis missis, & pariter Io. Heuelius in suis nouissimis Eclipsibus. Et pag. 46. suæ accuratissimæ Selenographiæ approbauit; Addito schemate Eclipsis Lunaris, & macularum certis momentis obscuratarum.

III. Idem tamen *Heuelius cap. 56. Selenographia pag. 491.* Extra Lunæ Eclipses, docet alterum illum modum, videlicet si duobus in locis obseruetur momentum temporis, quo certus aliquis mons Lunaris eiusue vertex, vtriq; obseruatori bene re, & nomine notus incipit à Sole illustrari, aut desinit illustrari, & incipit obumbrari. Sed vt vir hic summi iudicij in his rebus aduertit, si crescente Luna prope confinium lucis, & vmbræ præstoleris tempus, quo vertex alicuius montis Lunaris illustrari incipiet, sæpe diu vigilandum erit, ac Telescopium aliò atq; aliò, non sine tædio conuertendum; & præterea non æquè certum est, quinam ex tot vicinis montibus sit, qui primò illustratur. At si decrescente Lunâ, Telescopium dirigas ad confinium lucis, & vmbræ statim videbis aliquos determinatos montium vertices ita illustratos, vt paulo post certus sis destituendos esse a Solis radijs. Ita breuiore interuallo absoluetur obseruatio, & absq; periculo confundendi vnum montem cum alio vicino. Ad hanc ipsam confusionem vitandam expedire ait, si inter obseruatores ex condicto conuenerit de certis aliquibus maculis, seu montibus obseruandis: existimatq; aptiores esse infrascriptos, quibus tamen adieci Synonymiam tum ex Langreniana, tum ex nostra Selenographia lib. 4. Almagesti noui cap. 7. exposita.

Heuelij laus.

Heuelio.	*Langreno.*	*Nobis, & P. Grimaldo.*
Caspij maior Insula.	*Langrenus.*	*Langrenus.*
Macrocemnij montes.	*Lafaslius.*	*Possidonius.*
Serrorum, & Carpates mons.	*Braheus, & Copernicus.*	*Aristoteles, & Eudoxus.*
Besbica Insula.	*Isabella.*	*Manilius.*
Sipylus mons, & Dydimus.	*Innocentius, & Anna R. Fr.*	*Ptolemaus, & Albategnius.*
Mons Sinai.	*Vladislaus.*	*Tycho.*
Lacus Niger maior.	*Lacus Panciroli.*	*Plato.*
Mons Aetna.	*Philippus IV.*	*Copernicus.*
Creta Insula.	*Medicas.*	*Bullialdus.*
Mons Porphyrites.	*Balthasar Princ. Hisp.*	*Aristarchus.*

IV. Verùm enim verò etsi non potest non mereri suam laudem vterque Vir de Astronomia optimè meritus, mihique amicissimus Heuelius, atq; Langrenus, pro suo conatu in promouenda Longitudinum doctrina: Veritatis tamen amicus magis, existimo modum hunc obnoxium esse errori multorum minutorum in tempore, præterquam quòd in naui fluctibus agitata vix potest apta locus obfirmandi Telescopium, ad obseruationem hanc sedato, & trãquillo studio, vt oportet peragendam. Experti enim sumus spatium temporis non exiguum inter-

Iudicium de his modis.

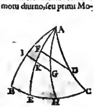
interlabi, antequam certi simus verticem alicuius montis Lunaris destitui totaliter à Solis radijs, eo quod illi vertices constent ex multis veluti cuspidibus, quas re ac nomine secernere inter se vix conceditur. Antequam verò singulæ illæ cuspides à Sole, vel illuminentur, vel inumbrentur, intercedit tempus minutorum horariorum aliquando quinq; & amplius. Exempli gratia *Aetna* Mons Heuelio, qui nobis est *Copernicus* diametro suo occupat de disco Lunari semidigitum, seu minutum 1'⅓. Iam verò illuminatio totius disci Lunaris, requirit dies 15. proximè, idest horas 360. quibus diameter Lunaris minutorum 32'. illustratur, ergo minutum 1'⅓. requirit horas 15. & pars decima quinta Ætnæi verticis requiret horam 1. pars autem sexagesima, quadrantem horæ, & pars centesima octogesima minuta 5. neque enim quouis Telescopio discerni poterit particula minor, quam 180. de Ætna Lunari. At, inquies, cum desinentia illuminationis totius alicuius montis fiat reuera in instantaneo temporis momento, poterit obseruator attendere ad illud momentum, quo cessat illuminatio, & nihil amplius de monte tali apparet, cùm immediatè antea aliquantilla particula videretur de illo illustrata; ideoq; momentanea fieri poterit obseruatio. Respondeo tamen transitum illum de illuminato ad non illuminatum propter tarditatem proprij motus Lunæ a Sole, non fieri in instanti optico, quidquid sit de instanti Physico; hoc est intercedere tempus notabile antequam sensus noster euidenter determinet, non videri particulam cẽtesimam octogesimam Lunaris Ætnæ, quæ prius tota videbatur illustrata, & vbi hæc particula cæperit lumine destitui, sed non tota simul, hærebit obseruator, ac dubitabit, num illustretur amplius à Sole nec ne, diuersumq; iudicium erit pro diuerso acumine, & conatu visûs. Non sic est in Eclipsium Lunarium initio, vel fine per Telescopium obseruatis. Nam propter breue tempus, quod intercedit ab initio Eclipsis ad totalem Eclipsim, quod rarò attingit minuta horaria 80'. fit vt citissimè vel minima particula disci Lunaris tam Physicè, quàm Opticè transeat de illuminata ad obscuratam, & viceuersa. Postremò, vt non erremus in Monte Lunari discernendo ab alijs, oportet Luna decrescente, totum illum illuminatum prænotasse, & expectare deinde, vt totus desinat illuminari, ad quod requiritur tempus, vt dixi, aliquando quindecim horarum, atq; adeo si nox sit breuior non poterit absolui obseruatio. His non obstantibus, si experimenta, ad quæ Lectores prouoco, euicerint posse absq; errore vnum, aut alterum minutum horæ excedente, obseruari tempus, quo totus aliquis mons Lunaris desinit illuminari a Sole, cùm antea particula illius euidenter esset adhuc illuminata; dabo vltro manus, & non herbam modò porrigam Heuelio, sed flores, & corollas meritissimo capiti circumfundam, immo & laurea triumphali dignum pronunciauero.

V. Superest duplex alter modus sanè ingeniosus ab eodem Heuelio capite 56. Selenographiæ propositus, tanquam excolendus, & promouendus, vt Longitudinum differentiæ obseruandæ accuratius deseruiat; videlicet per inclinationes Lunarium Macularum, & Cornuum. Pro priori à pag. 480. vsq; ad 490. hæc in summam redacta præcipit. *Primò* tempore Quadraturæ crescentis, decrescentisue, vel prima nocte post Plenilunium, aut vltima ante Plenilunium, duobus in locis obseruatores ex condicto obseruent Tubospicilli beneficio verticalem gradum limbi Lunaris, quod optimè fit obseruando quando duæ certæ maculæ Lunares ex insignioribus erectæ fuerint in eodem plano verticali, applicando bracteolam aliquam lenti oculari, quæ perpendiculi beneficio commonstret oculo situm verticalis plani. Igitur quo momento duæ taleas maculæ fuerint erectæ, seu in eodem verticali, obseruetur aliquo ex consuetis modis tempus. Expedit autem plures binarum macularum erectiones obseruare, vt in eandem ex pluribus combinationem diuersi obseruatores concurrant. *Secundò* constructam habeat quilibet obseruator in suo Horizonte Tabulam anguli verticalis circuli, & orbitæ Lunaris ad quemcunq; Eclipticæ gradum, vt sciatur quonam tempore maiori velocitate, ac citius varietur angulus prædictus, & illo potius tempore obseruatio fiat. *Tertiò* comparentur tempora, quibus duæ eædem Maculæ erectæ vtrobiq; apparuerunt, & eundem gradum verticalem Limbi Lunaris designauerunt, eorum enim differentia conuersa in partes Æquatoris, ostendet Longitudinis differentiam. Hunc tamen modum comprobandum ait per Eclipses Lunares, vt si eadem vtrinq; Longitudo proueniat, certiores simus de bonitate huius noui inuenti. Supponit autem in promptu esse figuram plenilunij versatilis, cuius limbus sit diuisus in gradus 360. vt ea circa centrum circumuoluta donec duæ illæ maculæ obseruatæ veniant ad perpendiculum, ostendant gradus, per quos transiuit planum verticale. Addit expedire vt ad certum aliquem Meridianum construatur Tabula ostendens quouis tempore veram Lunæ inclinationem.

VI. Posterior modus Heuelianus consistit in obseruatione inclinationis Cornuum Lunarium, quæ maior fit versus Horizontem, Lunâ crescente; minor decrescente, & in momento talis inclinationis. Nam si ope Plenilunij versatilis sciatur gradus verticalis, tali inclinationi respondens, & ex Tabula inclinationis constructa ad Meridianum Tabularum Astronomicarum, puta Vraniburgi, sciatur quò tempore Luna eundem verticalem gradum ibi obtinere debet, differentia temporis de more prodet Longitudinem ab Vraniburgo.

VII. Cæterùm ob tricas parallaxium Latitudinis, aliasq; causas, non caret difficultatibus, ac dubijs vterque modus: Cumq; sit adstrictus Telescopio, quod in Maritima Nauigatione sisti nequit, parùm vtilis videtur Naucleris. Præterea insufficientia vtriusq; modi facilè constabit, si attendatur fieri posse, vt plura loca licet sub diuersis Meridianis numerent idem tempus, seu habeant eandem Asc. Rectam MC. dum obseruant certas aliquot maculas, vel cornua Lunæ, erigi in plano verticali; & è contra plura loca sub eodem Meridiano posita, numerare tamen diuersum tempus; seu habere diuersam Asc. Rectam MC. dum easdem maculas, vel cornua Lunæ, obseruant in plano suo verticali erecta: etiam si fingatur Lunam moueri solo motu diurno, seu primi Mobilis. Vtrumq; dictum sic demonstro. Ex Mundi Polo A, ad Æquatorem BC, intelligantur ducti declinationis circulus AC, per Lunæ maculam, seu cornu D, & Meridianus AE, per verticem F, habitatoris obseruantis in suo verticali FD; duas certas maculas, seu cornu vtrumque Lunę. Erit autem in Triangulo Sphærico AFD, determinatus angulus D, factus à declinationis prædictæ complemento AD, & ab arcu FD, circuli maximi transeuntis per duas certas maculas Lunares, sicut etiam determinatur, & ipsum complementum AD, & FD, distantia maculæ vnius D, à vertice F, tunc solùm obseruata, quando vtraq; macula est in plano transeunte per verticem F: vnde & fit determinata Poli à vertice distantia AF, determinatis arcubus AD, FD, & angulo ADF, in prædicto triangulo AFD, in quo facilè cognoscetur per Trigonom. etiam angulus FAD, quæ est differentia inter C. Ascensionem Rectam maculæ D, & E. Ascensionem Rectam Medij Cœli pro habitatore F. Venerit iam per motum diurnum macula D, in G, eiusq; declinationis circulus AC, translatus fuerit in AH, & arcus DF, obtineat locum GI, manentibus enim angulo IGA, æquali ipsi FDA, & GA, ipsi DA, ac denique IG, ipsi FD, datur trigonometricè IA, distantia verticis I, à polo A, æqualis priori distantiæ FA, & angulus GAI, seu arcus BH, æqualis cognito iam angulo FAD, seu arcui EC. Et quia supponitur maculam D, non mutare interim Ascensionem Rectam, erit H, Ascensio recta eadem, quæ fuit in C, & punctum B, ascensio Recta verticis I, eadem quæ fuit E, pro vertice F, cum sint æquales Ascensionum differentiæ EC, & BH. Igitur habitatores verticum I, & F, aliique omnes eandem altitudinem poli habentes quantumcumq; differant in longitudine, numerabunt tamen idem tempus, seu habebunt eandem Ascensionem Rectam MC dum obseruabunt in suo

Cęsura huius quoque modi.



verticali certas easdem maculas Lunares, vel cornua Lunæ.

Iam verò quia arcus IG, secat Meridianum AE, in K, erunt vertices F, & K, sub eodem Meridiano, & tamen numerabunt diuersum tempus, seu habebunt diuersam Ascensionem Rectam MC. quando illis apparebunt in verticali prædictæ eædem maculæ Lunares: habitatori enim F, erit Ascensio Recta MC. differens ab Asc. Recta maculæ D. per arcum EC. habitatori autem K, erit Asc. R. MC. per solum arcum EH, differens ab eadem Asc. R. maculæ D, translatæ in G; Non poterit ergo argui Longitudinis differentia, quæ hic nulla est, ex differentia temporis obseruata. Cæterum quia in Luna attendendus est & multiplex alius motus in Longitudinem, crescit & inde impossibilitas vtriusq; modi Heueliani.

CAPVT VI.

An Distantia Meridianorum sciri possit per obseruationes Lunæ, adhibendo Methodum Orontij, Verneri, Gemmæ Frisij, Apiani, Ruscelli, & Io. Bapt. Morini.

I. ORontius Finæus in Opusculo de *inuenienda Lõgitudine Locorum aliter quàm per Eclipses*, supponit Lunam quando peruenit ad Meridianum, carere parallaxi sensibili, & tunc veram Longitudinem à visa non dissidere. Quo posito, si ex Tabulis Astronomicis, ad Meridianum certum constructis, constet tum locus Lunæ verus in Meridie cuiusuis diei, tum diurnus eius progressus, constabit vtique quotum tempus à meridie respondeat tali, vel tanto progressui. Obseruetur itaque in alio loco vera Lunæ Longitudo, quando peruenit ad Meridianum, vnà cum momento temporis à Meridie huius loci: Nam si Luna tantum præcisè progressa est, quantum requirit tempus obseruatum, sed à Meridiano Tabularum numeratum, signum est vtrumque locum sub eodem esse Meridiano. Si autem plus progressa fuerit, quàm requirit illud tempus, signum est locum obseruationis esse orientaliorem Meridiano Tabularum; si minus occidentaliorem tanto tempore, quantum requirit proportio 24. horarum cum diurno Lunæ progressu. Verùm *Petrus Nonius* Libro de Orontij erratis cap. 15. rectè docet Longitudinem Lunæ obseruatam tunc tãtummodo cum vera consentire, quando Luna est in Nonagesimo gradu Eclipticæ ab Horizonte computato; nec esse in Nonagesimo simul, ac Meridiano, nisi aut sit in ipso Vertice, seu Zenith, aut in principio Cancri, vel Capricorni: cætera vide apud Nonium.

Orontij Lapsus.

II. *Ioannes Vernerus* Sacellanus Caroli V. & Orontio antiquior lib. 1. in Geographiam Ptolemæi cap. 4. & *Petrus Apianus* parte 1. Cosmographiæ cap. 10. iubent obseruare per Baculum Astronomicum, aliudue simile instrumentum, distantiam Lunæ à stella Fixa notæ Longitudinis, & parum, aut nihil ab Ecliptica recedente, nec multum à Luna distante, simulq; momentum temporis, quò fit obseruatio in loco, quem vocemus B; Deinde ex Tabulis Astronomicis ad Meridianum certum constructis, putà ad Meridianum loci vocati A, perinde ac si essent constructæ ad locum B, collige ad momentum tuæ obseruationis locum Lunæ, & inde distantiam eius à prædicta Fixa: Nam si hæc distantia fuerit æqualis distantię obseruatæ, signum est locum A, & B, sub eodem esse Meridiano. Si autem Luna plus progressa fuerit in Orientem, accedendo ad Stellam orientaliorem, vel recedendo ab occidentaliori, plusquam ferat distantia ex Tabulis eruta, signum est locum B, occidentaliorem esse loco A; si vero minus progressa fuerit, signum est locum B, orientaliorem esse loco A, quanto autem sit orientalior, aut occidentalior, disces ex horario Lunæ progressu in Zodiaco. Multiplica enim per 60. horæ minuta differentiam distantiarum Lunæ à fixa stella, nempe distantię obseruatæ, & distantiæ ex Tabulis deductæ, & summam diuide per horarium Lunæ motum: Quotiens enim erit tempus conuertendum in partes Æquatoris, addendas Longitudini Meridiani A, si locus B, est orientalior, demendas si occidentalior, vt habeatur longitudo loci B.

Verneri, & Apiani modus.

III. *At Gemma Frisius*, qui hunc ipsum modum proponit in opusculo de Radij Astronomici structura & vsu, cap. 22. Et *Petrus Nonius* de erratis Orontij c. 15. & ex Gemma *Daniel Sambech* proposit. 14. rectè monent, etiam si eligatur Fixa stella, quæ secundum rectum ductum Eclipticæ constituta sit cum Luna in eadem eiusdemq; speciei latitudine; si tamen negligatur parallaxis Lunæ in longitudinem, committi posse errorem vnius horæ integræ, & quandoq; maiorem, vnius autem horæ diuersitas gignit in Longitudine Geographicâ errorem 15. graduum. Præterquam quod ad hoc negotium requiruntur Astronomicæ Tabulæ exactissimæ, tum quoad Lunæ, tum quoad Fixarum loca. Proinde *Gemma Frisius*, & ex eo *Daniel* suadent, vt aut Parallaxis Lunæ computetur, & secundum eam visa distantia Lunæ à Stella conuertatur in veram; aut, quia hoc nimis operosum videtur vulgaribus hominibus, vt tunc tantum Luna obseruetur, quando in principio Cancri, vel Capricorni attingit Meridianum, caret enim sensibili Parallaxi in Longitudinem; vel quando Luna gibba, aut falcata videbitur ad perpendiculum cornibus erecta, erit enim tunc in Nonagesimo Eclipticæ, præsertim si latitudine notabili careat, ideòq; Parallaxeos in Longitudinem expers. Tunc igitur obseruentur tum distantia à Fixa vicina, tum temporis momentum, & reliqua vt suprà perficiantur. Placet autem huc transcribere Exemplum Gemmæ Frisij, quia non erit nobis inutile posteà pro longitudine Louanij examinanda.

Apiani, & Verneri Methodus Fallax.

Gemmæ, & Danielis modus.

Exemplum pro Louanij Longitudine.

IV. *Anno Christi 1540. pridie Idus Iunij, hora 10. pomeridiana, Luna visa est obtinere eandem longitudinem, quam habebat Spica, nempe esse secundum Copernicum in Libra grad. 17. 29′. cuius coniunctionis indicium fuit, quòd per Radium Luna, & Spica aquè aberant à Stella media Frontis Scorpij, à qua distabant gradus ferè 39. & præterea recta linea per apices cornuum Lunarium ducta exactè in Spicam incidebat. At per Tabulas Copernici ad Meridianum Cracouiæ constructas, hora illa 10. Locus Lunæ erat in Libra grad. 16. 48′. facta prius æquatione temporis conuersi de apparenti in æquale. Erat igitur Longitudo Lunæ obseruata Louanij maior Longitudine Lunæ ex Tabulis Cracouiensibus deducta. Ergo Louanium Occidentalius est Cracouiâ. Et quia excessus fuit 41′. & horarius Lunæ motus minutorum 32′ $\frac{1}{3}$. per regulã proportionum, si 32′ $\frac{1}{3}$. dant horam, seu 60′. temporis, vtique 41′. dant 75′. temporis, hoc est gradus Aequatoris 18. 45′. quibus Louanium occidentalius est Cracouiâ.* Fatetur tamen Gemma apparentem coniunctionem fuisse quasi 10′. minutis post veram, & parallaxim Longitudinis circiter 6′. sed à se compensatam diminutione temporis. At secundum Tychonem tunc Spica erat in Libræ grad. 17. 24′. 35″. hoc est minor Copernicano loco 4′. 25″. per quæ ferè absorbetur parallaxis illa. Cæterùm cùm infra de Louanij, & Cracouiæ Longitudine ex Eclipsibus constiterit, tum demum patebit obseruationem hanc haud ita exactam fuisse, vel tabulas Copernici Lunares vitiosas fuisse, & quam lubricus sit modus hic, nisi tabulæ sint exactissimæ, æquè ac obseruatio.

V. *Hieronymus Ruscellus* in lib. 1. Geogr. Ptol. cap. 4. proponit instrumentum, quod ostendat Lunæ positiones ad quamlibet stellam Fixam versùs vnam ex 32. Ventorum plagis in Horizonte designatis, & momento temporis tunc obseruato, imperat vt computetur quo tempore Luna, respectu Meridiani Tabularum, debuerit habere talem positionem: vt ex differentia temporis colligi possit differentia Longitudinis Geographicæ. Sed præter omissionem parallaxis, peccat insuper dum docet instru-

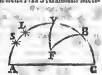
Ruscelli modus rejectus.

ftrumentum collocare in linea Meridiana solo inditio magneticæ acûs, nihil de huius declinatione commemorans.

VI. *Io. Bapt. Morinus* Mathematicus Regius Parisijs, Anno 1634. proposuit iudicibus ad id deputatis, methodum Longitudinum, quam *Librum de Scientia Longitudinum consignauit*. Inter Iudices fuit Petrus Herigonius, qui Morini modos cum alijs iudicibus pronunciauit inutiles ad nauigationem, eosq; refert, ac refellit tomo 4. cursûs Mathematici ad finem Histiodromiç, seu pag. 491. & tomo 5. à pag. 862. Iam verò Morini præcipui modi duo sunt.

Morini 1. modus.

Primus talis est: In semicirculo ABC, Meridiani ignotæ Longitudinis obseruetur stella Fixa S, transiens Meridianum cum Lunæ centro L, eadem enim erit Ascensio recta medij Cœli, & Lunæ, quę Stellæ S, obseruetur eodem momento Lunæ altitudo AL, & ex hac, & poli altitudine BC, seu distantia verticis V, ab



Æquatore, colligatur declinatio Lunæ cum qua, & cum Ascensione recta per Problemata Primi Mobilis, inquiratur Lunæ locus in Zodiaco, & comparetur cum loco, quem exibent Tabulæ Astronomicæ ad certi loci Meridianum constructæ; differentia enim loci obseruati, & tabulati, dabit ope motus horarij Lunæ, differentiam Longitudinis, vt in exemplo numeri 4. Ascensio autem recta medij Cœli dabit tempus ex doctrina Primi Mobilis.

Secundus modus talis est: Dum Luna L, transit Meridianum, obserua stellæ Fixæ F, distantiam VF, à vertice, cum qua, & cum declinationis complemento BF, & altitudinis Polaris complemento BV, collige angulum VBF, quem adde Ascensioni rectæ, si stella est occidentalis; deme, si orientalis, & prodibit Ascensio recta medij Cœli, quæ erit eadem cum Ascensione recta Lunæ, & deseruiet etiam temporis momento, per Solis Ascensionem rectam inuestigando. Eodem verò momento Cape Lunæ meridianam altitudinem AL, & addita parallaxi, conuerte in veram, & inde inuestiga declinationem Lunæ cum quâ, & cum Ascensione recta inquire locum eius in Ecliptica, comparando illum cum loco tabularum, & cætera absoluendo, vt indicaui in priore modo. Verum falsò Morinus, vt & olim Orontius, supponit Lunam in Meridiano carere Longitudinis parallaxi, quæ potest insignem in hac praxi errorem efficere.

Morini modi fallaces.

CAPVT VII.

Distantiam Meridianorum Inquirere Methodo Longomontani, Kepleriq; per Lunam cum Fixis obseruatam in Nonagesimo.

I. L*Ongomontanus* in Astronomia Danica lib. 1. Theoricorum ad finem cap. 9. fusè, sed breuiter *Keplerus* in Rodulphinis cap. 16 præcepto 61. Methodum hanc tradunt. *Primò* expectetur Luna ad Nonagesimum, idest ad situm, quo cornuum acumina sunt in eodem perpendiculo, tunc enim caret parallaxi Longitudinis; sicut caret etiam, quando est in principio Cancri, vel Capricorni, & simul in Meridiano: aut quando Lunares maculæ habent respectu verticalis circuli situm illum, quem postulat Nonagesimi situs, ea peritia Selenographiæ præcognitus. Eo verò momento cape distantiam Lunæ ab aliqua Fixa stella prope Eclipticam constitora, quarum 15. exhibet ibi Longomontanus tanquam ad id aptiores, & simul obserua more solito momentum temporis. *Secundò* ad momentum temporis obseruatum supputa locum Lunæ ex Tabulis Danicis ad Hafniæ, vel Rudolphinis ad Vraniburgi Meridianum constructis; comparando enim locum Lunæ supputatum cum loco stellæ Fixæ, deprehendes distantiam Lunæ à Fixa, quæ si fuerit æqualis distantiæ obseruatæ, Meridianus obseruationis coincidit cum Meridiano tabularum: alioquin differentiam distantiæ duc per horas 24. & summam partire per motum diurnum Lunæ, prodibunt enim scrupula temporis conuertenda in partes Æquatoris. Quas partes deme Longitudini Meridiani tabularum, si Luna progressa est in Zodiaco, plusquàm tabulæ ad momentum obseruationis exhibent; adde autem si minus, & habebis Longitudinem Meridiani obseruationis. Itaq; methodus hæc non differt à tradita cap. 6. num. 3. per Gemmam Frisium. Lubet tamen Exemplum, ex Longomontano addere ad claritatem maiorem præcepti.

EXEMPLVM.

II. *Fuerit sub Meridiano circiter Ceilani anno 1617. die 6. Octobris stylo veteri, hora 11. post meridiem Luna in Nonagesimo, & obseruata distans occasum versus ab Aldebara gradus 10. At ex tabulis Danicis distare debuit solum grad. 7. 6'. quia tunc in Meridiano Hafniensi Luna erat in Tauri grad. 27. 20'. & Aldebara in Geminorum grad. 4. 26'. idest, si hora 11. fuisset Hafniæ obseruata, & obseruatio concordans cum Tabulis inuenta fuisset distare occasum versus ab Aldebara solum grad. 7. 6'. differentia ergo est grad. 2. 54'. Iam motus Lunæ illo die diurnus erat grad. 14. 41'. Ductis horis 24. per grad. 2. 54'. & summâ diuisa per 14. 41'. Quotiens euadit horarum 4. 45'. quæ faciunt Aequatoris gradus 71. 15'. totidem ergo gradibus, & scrupulis orientalior est Meridianus ille, puta Ceilani, Meridiano Hafniensi.*

III. Hæc tamen praxis obnoxia est errori, si stella Fixa notabiliter discrepet in latitudine à Lunari Latitudine, vt in casu Longomontani, cum Latitudo Aldebaræ sit grad. 9. 57'. ad Austrum, & Lunæ latitudo tunc esset Borealis grad. 4. 45'. in loco autem obseruationis grad. 4. 42'. Oportet igitur obseruare altitudinem tum Lunæ tum Stellæ illius, vt conuersa per parallaaim latitudine visâ in veram, possit sciri vera longitudo Lunæ in loco obseruationis, sicut exemplo hoc correcto docui *Lib. 10. Almagesti Noui Sectio 4. Probl. 117.* sed tanta multiplicitas obseruationum, & inæqualitas motuum Lunarium suspectam reddit erroris hanc pragmatiam, nisi pluribus obseruationibus eadem Meridianorum distantia confirmetur. Ideoq; Keplerus præcepto illo 61. subiungit, posse hinc obseruatorem Mappam corrigere: *Præsertim si plures huiusmodi obseruationes eadem conspirauerint. Etsi enim negari non potest, quin aliqua motibus Lunaribus interueniat inæqualitas, ob quam illi regulam respuere videntur, vsq; ad quadrantes horarum circiter, tamen id, vt ex causis physicis profectum, rarius accidere solet; eoq; plura hic vota, contra vnam, vel alteram enormitatem valere citra periculum erroris possunt.* At illud quoq; incommodi accedit ex tempore, quo Luna exactè sita est in Nonagesimo, quod aliquando in diurnam lucem cadit, aut nubibus occasionem suffurantibus, non potest à Nauigantibus aliorsum agitatis compensari, nisi alia parabilior methodus Longitudinis addiscendæ suppeditetur. Transeamus ergo ad aliorum inuenta.

ius praxis.

Difficultas huius praxis altera.

CAPVT VIII.

Indicatur Methodus Herigonij, & Io. Marci pro Distantia Meridianorum ope Lunæ.

I. PEtrus *Herigonius* tomo 4. cursùs Mathematici pag. 486. præmittit Lemma, quo datis Ascensione recta Lunæ, & Longitudine Nodi Borei, seu Capitis Draconis, inuenitur Lunæ Declinatio, absq; obseruatione, solo calculo absq; periculo erroris. Sit Æquatoris portio AB, ab ♈, inita, & Eclipticæ AE: Luna verò in C, declinans ab Æquatore arcu BC, & orbita Lunaris sit CD, intersecans Eclipticam Nodo Boreali N: ideoq; Ascēsio recta Lunæ sit AB, & AN, Longitudo Nodi Borei. *Primò* itaq; in Triangulo ABE, rectangulo ad B, datur Recta Lunæ Ascensio AB, & Angulus A, qui est obliquitas Eclipticæ, Nodis grad. 23. 30'. 20". ergo per leges Triangulorum



sphæricorum rectangulorum, notus fiet tum angulus AEB, tum arcus, seu basis AE, & latus BE. Igitur ablata Nodi N, longitudine AN, ab arcu AE, notus erit arcus NE, & subtracto angulo AEB, duobus rectis, seu gradibus 180. notus erit angulus CEN, in Triangulo CNE, in quo præter duo hæc data iam, seu inuenta, datur angulus CNE; ex maxima latitudine Lunæ per tabulas cognoscibili, qui angulus intra eundem diem non variatur sensibiliter, ideòq; rectè colligitur per tabulas cuicumq; Meridiano affixas. *Secundò* igitur in Triangulo CNE, datis iam latere EN, & angulis adiacentibus CEN, & CNE, inquire per Trigonometriam arcum CE, quem minue arcu BE, superius inuento, & habebis Lunæ Declinationem BC, & quidem absq; periculo erroris vnius secundi scrupuli, si locus, cuius longitudinem Geographicam quæris, & cui Tabulas Astronomicas applicasti deficiat, aut excedat non plusquam gradus 20. in vera Longitudine; quia Nodus N, ab N, versus A, non mouetur singulis horis nisi per 8".

II. Hoc posito obseruetur stella aliqua Fixa, quę transeat Meridianum cum Luna, eius enim Ascensio Recta, erit pariter Ascensio Recta tum Lunæ, tum Medij Cœli. Data igitur Ascensione Recta Lunæ, & Declinatione per Lemma præcedens, notus erit locus Lunæ in Zodiaco; & hic quæsitus in Ephemeridibus, dabit horam loci, ad quem constructæ sunt tabulæ, idest qua hora debuerit in loco tabularum Luna obtinere locum Zodiaci per obseruationem inuentum, vtendo proportione motus diurni. Vt si Luna eo die inuenitur per Ephemerides in Arietis grad. 10. 40'. & die sequenti in Arietis gr. 24. 40'. ideoq; motus diurnus est grad. 14. respondens horis 24. obseruata autem fuit in gr. 15. Arietis ergo 4. gradibus, & 20'. respondent horæ post meridiem 7. 26'. ex Ascensione porrò recta Medij Cœli, & Solis notum erit tempus pro loco obseruationis, quod comparatum cum tempore tabularum, dabit differentiam longitudinis in tempore conuertendam in partes Æquatoris, & addendam Meridiano Tabularum, si tempus Tabularum maius fuit, demendam si minus. Iuuabitur tamen hæc methodus Herigonij, si inuestigetur Ascensio Recta Medij Cęli pro loco Tabularum, & conferatur cum Ascensione recta Medij Cœli in loco obseruationis.

III. Quòd si Luna Meridianum transeunte, nulla tunc Fixa notæ Ascensionis rectæ transeat Meridianum, obseruetur distantia à vertice alicuius Fixæ, quæ sit altior grad. 20. vt vitentur refractiones, & cuius nota sit declinatio cum altitudine Poli: ex his enim per Primi Mobilis problemata colligitur Ascensio recta Medij Cœli, & Lunæ. Reliqua omnia fiant vt supra. Neque obstat quòd ignoratâ distantiâ Meridiani obseruationis à Meridiano Ephemeridum, aut Tabularum Astronomicarum non possit Ascensio Recta Lunæ exactè applicari alteri Meridiano, & inde sciri exactum temporis momentum in loco obseruationis, totus enim error vnum gradum non excedit: Quando autem supponitur crasso saltem modo scita distantia Meridianorum valde minuitur hic error.

IV. *D. Ioannes Marcus Marci* Pragensis anno 1650. edidit opusculum de Longitudinis differentia inter duos Meridianos inuenienda per tempus, quo Luna in singulis parallelis transit Meridianum, aut Verticalem quemuis obseruatum per Azimutha; ex hoc enim tempore, & altitudine Poli, quam exactè notam supponit, & Azimutho, docet inuenire verum Lunæ locum in Zodiaco comparando cum loco Tabularum, &c. Tempus autem transitus Lunaris vult mensurari per oscillationes creberrimas perpendiculi modicæ altitudinis; vt subtilior sit obseruatio. Sed quia cursim tantum licuit mihi olim delibare illud opusculum ingenioso sanè, vt videbatur, & docto viro dignum, nunc autem illud ad manus non habeo, satis mihi est indicasse Auctorem, & Annum, locumq; editionis, qui fuit Praga, vbi supponit altitudinem Poli grad. 50. 6'.

CAPVT IX.

De Meridianorum Distantia Inuestiganda, per Lunæ, & Stellæ Fixæ transitus Meridianos, Methodo Illustriss. Com. Caroli Antonij Manzini. Indicantur quoq; duo modi ab alijs indicati.

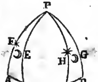
I. ILlustrissimus Comes Carolus Antonius Manzinus, in Bononiensi Vniuersitate Philosophus Collegiatus, & Astronomiæ scientissimus; in opere Anno 1654. edito, quod *Stella Gonzaga* inscribitur, eiusq; secundo tractatu, qui est de Meridianorum Differentia, Problemate 4. proponit methodum, quam *facilem, & huc vsque inauditam* appellat, & talem, vt *vlterius in huiusmodi speculationibus progredi posse non putet*, immò addit: *Cedunt huic methodo Eclipsium obseruationes, tum Solares, tum Lunares, tum Iouiales. Hæc enim promptas occasiones habes (exceptis paucis Mensium diebus) quotidianas: & si primo modo vtamur instrumentis Astronomicis non eget*. Praxis verò obseruationis sub diuersis Meridianis administranda est hæc.

II. Statim ac Lunæ vterlibet limbus, aut centrum accesserit ad Meridianum, vterque obseruator, eundem tamen limbum, vel idem centrum vsurpans, ope perpendiculi, tempus exactissimè mensurantis, numerare incipiat tempus, quod interlabitur, donec stella aliqua Fixa, ad libitum ex condicto ab vtroq; electa, peruenerit ad Meridianum. Idemq; faciat alter obseruator in suo Meridiano, & conferantur inuicem hæc tempora: eorum enim differentia deseruiet inueniendæ Meridianorum Differentiæ. Nam si fiat vt Differentia Reuolutionis integræ Lunaris ab eodem, ad eundem Meridianum: ita differentia temporis duorum transituum, de quibus supra, ad aliud; prodibit tempus, quod conuersum in partes Æquatoris dabit longitudinis differentiam addendam pro longitudine Meridiani orientalioris, eius nimirum, sub quo maius tempus numeratum fuit inter Lunæ, & Stellæ transitum. Cognoscitur autem differentia Reuolutionis integræ Lunaris ex Ascensione recta Lunæ diei præcedentis, & subsequentis: excessus enim huius supra præcedentem est portio illa Æquatoris, quæ post 24. horas superest ad restituendam Lunam in eun-

dem

dem Meridianum, ideoq; conuersa in tempus dabit differentiam quæsitam. Sed quia in rigore Astronomico propter Lunaris motus irregularitatem non est eadem omnino proportio prædictæ totius differentiæ ad horas 24. quæ differentiæ Transituum prædictorum ad tempus conueniens distantiæ Meridianorum: ideò scitè monet idem Auctor, vt eligantur ad obseruationes illorum dierum noctes, quibus Luna æqualiter, aut ferè æqualiter, & vniformiter mouetur, nempe quando est in principio, aut fine anomaliæ. Præterea ad obseruandum supponit præsto esse perpendiculum exactè mensurans suis vibrationibus, seu oscillationibus motum primi Mobilis, ex lib. 2. mei *Noui Almagesti cap. 20.* Et ad designandum exactè Meridianum supponit tum Lineam Meridianam in vtroq; obseruationis loco exactam, tum Trianguli mei filaris vsum, quem descripsi in *Almagesto lib. 5. cap. 15. Probl. 8.* cui & ipse Dominus Manzinus ita multum tribuit, vt aliquid etiam de suo adminiculetur.

III. Hæc est somma prioris huius modi ab Illustriss. Viro aliter, & per partes expositi; Sed ne obscurè videatur à nobis proposita, exemplo illustranda est, & schemate adiecto. Esto itaq; ex Australi mundi Polo P, descriptus Æquatoris magnus arcus AD, ad quem ex eodem polo ducantur, quadrans Meridiani Orientalis PB, & Occidentalis PD, sub quibus factæ, aut faciendæ sint obseruationes: Quadrans autem circuli Declinationis Stellę Fixæ, Lunam in motu diurno subsequentis, sit modò PA, modò PC. Nam quia Meridianos BP, orientalis ponitur Meridiano DP, & motus Primi Mobilis est ab A, in D; motus autem proprius Lunæ est à D, versus B, plus temporis numerabitur inter transitum Lunæ E, per BP, & stellæ F, per BP, quam inter transitum Lunæ G, per Meridianum DP, & transitum eiusdem stellæ in H, positæ per eundem DP, eo quod Luna in G, accesserit ad stellam H, ideòq; & arcus AB, maior erit arcu CD. Fingamus iam ex comparatione Ascensionum Rectarum Lunæ diei præcedentis, & subsequentis, Lunam respectu Æquatoris progressam fuisse vno die naturali, orientem versus gradibus 12. quibus respondent minuta temporis 48'. Fingamus pariter obseruatorem Meridiani BP, inter transitum Lunæ E, & Fixæ F, numerasse 10'. minuta temporis, obseruatorem autem sub Meridiano DP, inter eorundem transitus numerasse minuta 6'. erit enim differentia temporis 4'. minutorum. Fiat igitur vt 48'. ad totam reuolutionem horarum 24. ita 4. ad aliud, nempe ad horas præcisè 2. quibus respondent gradus Æquatoris 30. Igitur concludes distantiam Meridianorum BP, & DP, esse gr. 30. & BP, totidem gradibus orientaliorem esse, quia eius tempus transituale maius fuit, si enim minus fuisset, esse Occidentalior.



IV. Quod si nolis ex Tabulis, aut Ephemeridibus colligere Ascensiones rectas Lunæ. Vnus saltem duorum obseruatorum nocte antecedenti, aut subsequenti prædictos transitus, obseruet adhuc alterum transitum Lunæ, & illius eiusdem, aut alterius eiusdem Fixæ per suum Meridianum numerãdo diligenter tẽpus vtrumq; differentia enim temporum horum erit illa, quæ in Regula proportionum primo loco ponenda erit. Et hic est prior modus, qui nullo alio instrumento indiget, quam nostro Perpendiculo, & Triangulo filari ad designandum exactè Meridiani planum, quod Triangulum, quia non potest adhiberi in naue agitata, nec in ea certi esse possumus de Lineæ Meridianæ situ exacto, nec ex transitu sub Meridiano Tabularum, comparato cum transitu vnico Lunę, & Fixæ obseruato in Naui, possumus istam differentiam temporis colligere: ideò Praxis hæc vtilis non est, nisi obseruatoribus consistentibus alicubi. Nam si ob defectum aliquem in Meridiana linea, vel in obseruatione committatur error integri minuti in tempore, manabit hinc error plurium graduum in distantia Meridianorum. Vt si in allato exemplo pro vera differentia temporum 4'. æstimata fuisset 5, tunc vt 48. ad horas 24. ita 5. ad horas 2½. error autem horæ dimidiæ continet errorem in distantia Meridianorum graduum 7½. Ita etiam de similibus iudicauit Herigonius in Histiodromia prop. 23. quæ digna est sanè lectu.

Iudicium de vtilitate, ac subtilitate huius praxis.

V. Porrò si vtriusq; loci perspecta sit Altitudo Poli, seu latitudo, & in vtroq; quando Luna attingit Meridianum, statim vterq; obseruator capiat altitudinem, & Azimuthum alicuius eiusdem Stellæ extra Refractiones eleuatæ; poterit absq; numeratione temporis inueniri tamen differentia temporis qua indigemus pro tertio numero in Regula proportionum, vt idem Auctor docet. Nam cum complemento latitudinis loci, & altitudinis stellæ Fixæ, & Azimuthali angulo, per Problemata Primi mobilis colligitur angulus ad Mundi Polum; huius autem Anguli, ab vtroq; obseruatore inuenti differentia, in tempora primi mobilis conuersa, dabit illam transituum differentiam, quæ numerando tempus reperiretur. Cæterùm in vtrouis modo delicatissimum est negotium: quis enim nisi diligentissimus, ac supra quam credi potest peritus, ac circumspectus, Meridianam Lineam obtinere valeat, quæ in temporibus ab eius situ pendentibus excludat errorem minuti vnius, aut saltem semiminuti? Quod dictum volumus non ad retundendum acumen ingenij huius egregij, sed potiùs ad acuendam industriam eorum, qui non grauabuntur illud ad praxim deducere.

VI. Postremò ex dictis liquet praxim hanc excellere quidem opportunitate singulis ferè noctibus, absq; instrumentis sumptuosis eam vsurpandi, sed Eclipsium methodo cedere, cum in illis paucorum minutorum error, non gignat errorem vnius gradus in distantia Meridianorum, nisi sit minutorum 4. in tempore: & in hac vnici minuti error errorem septem, & amplius graduum inducat, nempe vt Herigonius supradicto loco supputat gr. 7. 12'. vel in motu Lunæ ab aliqua Stella fixa gr. 6. 48'.

VII. Polonus quidam nobilis, & Mathematicus excellens, apud Danielem Lipstorpium lib. 1. cap. 2. Copernici Rediuiui, non quidem Nautis, sed Geographis hanc methodum proponit his verbis. *Iunio, vel Iulio mense, quibus Sol diutius supra horiZontem conspicitur, vel alijs vicinioribus temporibus die 8. aut 9. ante postue Nouilunium, vel septima Lunaris quadraturæ die; quando nimirum Luna in Meridiano, Sol inter horiZontem, & meridianum, medium circiter locum obtinet, vel fortè etiam Luna (dummodo illa conspici possit) vicinior est; instrumento ad lineam meridianam collocato, & regula illius volubili ad horæ 12. punctum applicata, per angustam regulæ rimam obserua Lunæ situm in meridiano, eodemq; ipso momento, quo illa in rimulam incidit, Soli regulam obuerto; atque ita horæ illius, qua Luna in meridiano conspecta est, minutissimum acquiro punctum. Quod si tum alibi quoq; locorum simili instrumento, ijsdemq; diebus, Luna transitus per meridianum obseruetur, & temporis obseruati colligantur differentia, ac præterea eorundem locorum habeantur latitudines, expeditior, quàm quæ per obseruationes Eclipsium fit, totius orbis habitabilis Geographica fieri posset consignatio.*

VIII. Alium modum indicat P. Matthias Kircboffer S. I. in suo Lusu Geographico cap. 1. art. 1. quem suo tempore Deo volente pollicetur expositurum se. Eius potior ratio consistit, vt ex Theoria Primi, & Secundi motus, ad quemlibet ex 360. Meridianis, pro quauis hora cuiusuis diei anni, conficiatur tabula, exhibens cuiusuis horæ aspectum siderum tam Fixorum, quàm non Fixorum, seu quod idem est, exhibens 360. horizontium in longitudinem hemisphærium superius. Obseruet deinde Nauclerus sereno Cœlo certo, ac determinato tempore hemisphærij illius stellati situm, maximè verò, vt refractio euitetur, punctum sideris certi meridianũ suum transeuntis; statim enim adipiscetur numerum illius meridiani, cui eo tempore determinato anni, & die, istud sidus obseruatum subest, quo numero cognito, reliqua patebunt tantopere desiderata. Sed ingentis est laboris, Tabulam innumerabilium aspectuum vni anno seruituram construere.

CA-

CAPVT X.

An Distantia Meridianorum certò colligi possit ex Rhumbis Ventorum, per quos nauigari creditur de vno loco ad alterum, data vtriusq; loci latitudine.

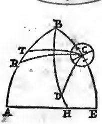
I. EX Nautica praxi lib. 11. si Deus dederit exponenda constat Horizontem diuidi in partea æquales 32. totidem Rhombis ventorum respondentes, ita vt quilibet Rhombus distet à propiore per gradus 11. 15'. Dato igitur ex obseruatione Rhombo, seu Vento, per quem de vno in alterum locum nauigatum fuerit, datur quoq; angulus, quem facit linea Rhombi cum Meridiano loci, vnde Nauis soluit, qui non est quidem rigorosè Positionis angulus loci à quo disceditur, respectu loci, ad quem eodem Rhombo vsa nauis peruenit: Nam si esset dato eo angulo, & Poli altitudine vtriusq; loci, posset Trigonometriæ beneficio sciri distantia Æquatorea vtriusq; Meridiani, vt docuimus cap. 1. Probl. 1. Quod quidem verissimum esset, si Rhombus ille more nautico vsurpatus, absq; vllo errore nobis determinaret supradictum angulum: quod quia supponitur à nostro P. Furnerio lib. 12. Hydrographiæ cap. 36. & 37. Idcirco exempla suppeditauit quibus Meridianorum quorundam distantias determinari posse credidit: nempe Vlyssipponis, & Maderæ, Teneriffæ, Insulæ Ferri, & aliorum. de quibus mox designanda sunt prius schemata, vt praxis huius conditiones clarius elucescant.

Rhombi eandem Declinationem à Meridiano habentes.

		G.	M.
26 *Hypaquilo* 8 *Mesophœnix*	24 *Mesocircius* 10 *Hypolibonotus*	11	15
27 *Aquilo Meses* 7 *Euronotus*	23 *Circius* 11 *Libonotus*	22	30
28 *Mesaquilo* 6 *Hypereuronotus*	22 *Hypocircius* 12 *Hypolibonotus*	33	45
29 *Arctapeliotes Græcus* 5 *Euronotus Sirocco*	21 *Corus Magist.* 13 *Libycus*	45	0
30 *Hypocacias* 4 *Mesocorus*	20 *Hypocorus* 14 *Mesolibycus*	56	15
31 *Cacias: Hellespontius* 3 *Eurus, Vulturnus*	19 *Argestes* 15 *Hypolibycus*	67	30
32 *Mesocacias* 2 *Hypeurus*	18 *Mesargestes* 16 *Mesozephyrus*	78	45
1 *Subsolanus* 25 *Septentrio, Boreas*	17 *Zephyrus* 9 *Auster, Merid.*	90	0

II. Intelligatur nunc Æquatoris portio AE, descripta ex Boreali Polo B, & conclusa à duorum Meridianorum quadrantibus AB, & EB, sed pro loco propiore ducatur tertius quadrans Meridiani BH, sitq; *Vlyssipponis* portus in C, eiusq; latitudo CE, ex opinione Garciæ Cespedij in sua Hydrographia, sit grad. 38. 40'. ideòq; complementum BC, grad. 51. 20'. sit verò *Madera* insula in D, eiusq; latitudo DH, grad. 32. 30'. vt supponit Furnerius, ideòq; BD, gr. 57. 30'. Intelligatur item Rosa Ventorum, seu Pyxis nautica collocata in Vlyssipponis portu C, ita vt acus Magnetica congruat eius Meridiano (nam de Declinatione hîc, postea dicemus): quoniam Naucleri affirmant nauigari à dicto portu ad Maderam D, per *Sudouest*, idest per *Labycum*, vulgo *Libeccio*, aut *Garbin*, Rhombi huius linea, qui in nostra Rosa est Rhombus 13. sit CD, qui vt patet ex Tabella superiori, declinat à Meridiano BE, gradibus 45. quantus nimirum est Angulus DCE, igitur Angulus BCD, in triangulo item BCD, euadit gr. 135. cum quò, & cum lateribus BC, grad. 51. 20'. & BD, gr. 57. 30'. per Triangulorum sphæricorum leges, reperietur Angulus DBC, atq; adeo arcus HE, seu differentia Longitudinis inter *Maderam*, & *Vlyssiponis* portum ad ostium Tagi gr. 6. 52'. 50". Esto Furnerius rectilineis vsus rectangulis, & nautarum modo, de quo plura Deo dante dicemus lib. 11. colligat longitudinis huius differentiam gr. 7. 19'. inter Maderam verò, & Vlyssipponis vrbem gr. 7. 49'. & Maderam inter, ac *S. Vincentij* Caput gr. 7. 54'. Et quia Garzias Cespedius, & Iacobus Colomus affirmant à Madera in Teneriffam recta nauigari per Austrum, ideoq; esse vtramq; sub eodem Meridiano, sequi vt differentia longitudinis inter Teneriffam, & Vlyssipponem sit pariter gr. 7. 49'. supponit autem Furnerius Angulum à Rhombis factum, esse Angulum positionis, & nos illi in hoc obsecundauimus interim.





III. Præterea quia Gulielmus Blaeu, & Speculi Nautici Auctores collocant Insulam Ferri sub gradu 28. latitudinis Borealis distantem à Teneriffa occasum versus milliaria 100. ideò Furnerius ibidem supponens in vno gradu circuli terræ maximi 53. milliaria, colligit in parallelo Insulæ Ferri gradus 2. 7'. respondentia milliaribus 100.

100. ac proinde concludit, Teneriffam orientaliorem esse Insulâ Ferri grad. 2. 7'. Vlyssipponem verò gr. 9. 56'. licet vitioso numero ponat gr. 9. 42'. Rursus quia Toletum, cui grad. 40. latitudinis tribuit, distat ab Vlyssippone, vel Tagi Ostio 300. milliaria Geographica, colligit Toletum orientalius esse Vlyssipponis portu grad. 6. 31'. Et Insulâ Ferri gr. 15. 43. similiq; methodo, modo per interualla milliarium, modò per Rhombos, quibus nauigatur de loco ad locum colligit eodem cap. 37. infrascriptas Longitudines ab Insula Ferri computatas, quas cum præmissis iam in conspectum damus.

EX FVRNERO.

Longitudo ab Insula Ferri.	G.	M.	
Teneriffa Insula	2	7	Orient.
Canaria magna	3	15	Oriens.
S. Antonij Insula Hesper.	7	16	Or.
Vlyssipponis portus	9	12	Or.
Vrbs	9	42	Or.
Caput S. Vincentij	9	47	Or.
Caput Finis Terræ	10	1	Or.
Caput Quentin	10	2	Or.
Lisardum Lezard Angliæ	14	17	Or.
Toletum Hispaniæ	15	43	Or.
Barfleur	18	54	Or.
Cales Calaij	22	26	Or.
Coruus Insula Azoridum	11	19	Occid.

Addit Furnerius in ora Africæ occidentali vsq; ad caput Palmarum Castellanos, Lusitanos, & Hollandos conuenire in differentia Longitudinum. Sed de Longitudine Capitis Bonæ Spei Io. de Castro Lusitanum in Relatione sui itineris anni 1538. longa digressione conari ostendere caput hoc malè in antiquis Lusitanorum chartis collocari distans in Longitudine gr. 35. à Meridiano Vlyssipponensi, debereq; locari magis occidentem versùs. Contra verò Garcias Cespedius contendit Caput Bonæ Spei Orientalius esse gradibus 9 quàm chartæ antiquæ ponant; & errorem Io. de Castro prouenire inde, quod milliaria in parallelo huius Promontorij nempe gr. 35. Latitudinis vsurpet, perinde ac si essent in Æquatore, cum tamen gradus vnus huius paralleli sit minor gradu Æquatoris minutis 10'. sec. 15". Vtrumq; verò suspectum habet Furnerius, quasi vterque conetur reducere hoc modo Moluccas ad eum situm, qui ad iura pertinet ille Lusitanorum, hic autem Castellanorum, sed hæc *Parergos* dicta sunto.

Furnerij ratio corrigenda.

IV. Reuertens iam ad institutum nostrum, indubitanter pronuncio, Longitudinem Vlyssipponis ab Insula Ferri graduum 9. 42'. à Furnerio repertam, falsam esse, vt constat ex demonstratis cap. 1. à num. 7. ad 10. vbi ostendimus Longitudinem dictæ vrbis a Palma Insula, quæ adhuc aliquantulo est orientalior, quàm Insula Ferri, esse graduum 12. & amplius positis in recto illo itinere leucis 750. cum communi præclarissimorum Naucleorum, quos ibi recensuimus, & dando vni gradui circuli maximi leucas 17½. Hispanas, vt & ipsi dant communiter: quod fundamentum multò solidius est, quam Angulus ex Rhombo nauigationis assumptus, vt mox patebit.

Fallacia modi huius.

Quadruplici enim de causa fallax fuit methodus a Furnerio vsurpata. *Prima* est opinio de milliaribus 53. in vno gradu circuli Terræ magni, & secundùm hanc rationem inuestigatio graduum in parallelis. *Secunda* est quòd Nauclerі asserentes nauigari Vlyssipponis à portu ad aliquem locum, puta ad Maderam per talem Rhombum, aut non considerarunt declinationem Magneticæ acus, quam habet longe ab Vlyssipponis portu, vbi ex Dudlæi Arcanis Maris declinat versus Græcum gr. 6. apud Kircherum autem gr. 7. 30'. aut non fuit exactè illis nota. *Tertia* est, quia Naucleri inter duos Rhombos vicinos lineæ, per quam nauigatur, denominant lineam, seu ductum itineris à viciniore Rhombo: quare cum interuallum inter duos Rhombos sit graduum 11. minut. 15'. & huius semissis sit gr. 5. 37' ½. si exempli gratia ductus, seu ventus per quem nauigatur ita sit inter *Libycum*, & *Mesolibycum* (qui in nostra Rosa sunt venti 13. & 14.) vt vicinior sit Libyco, quam Mesolibyco, nec à Libyco distet vltra gr. 5. dicunt nauigari per *Libycum*, esto reuera nauigetur per talem ramum, qui à Rhombo nominato declinat aliquando gradus 5. & plusculum. Causa huius crassioris denominationis, vt mihi inter alios asseruit P. Franciscus Bressanus Nauigatoriæ artis peritissimus, & curiosissimus obseruator omnium, quæ Naucleri in suis itineribus præstabant, pro directione nauis, est difficultas discernendi in praxi Ventum à Vento, quando eius variatio continetur intra 4. aut 5. gradus, spectata pyxidis magnitudine. Nam etsi potest adhiberi Acus prælonga, & ad eius Longitudinem describi Horizon capax magnorum graduum; euadit tamen mole sua iners acus tam longa, & periculum est ne variato Vento adhuc in pristina linea hæsitet, ac plus decipiat Naucleros. Proinde sanius iudicarunt adhibere acum modicæ longitudinis, quæ leuitate sua expeditior sit ad versuram. *Quarta*, & præcipua est, quia Rhombi angulus continuè adhibitus in nauigando ad alterum locum valde distantem, nisi nauigetur per Æquatorem, aut eius Parallelum, non fit à Meridiano, & à Circulo magno Verticali, per vtrumq; locum ducto, sed à Meridiano, & à linea Loxodromica, seu vniformiter inclinata ad Meridianos, alios aliosque, quæ constat ex diuersis segmentis circulorum maximorum, aut helicis in modum flectitur versus polum Mundi, & ideo Angulus, quem facit cum Meridiano non est Angulus positionis, vt cum Nautis antiquioribus putauit Medina, Cespedius, & Furnerius. Vide quæ diximus cap. 1. sub finem numeri 12. reliqua enim reseruamus ad tractatum de Arte nauigandi libro Hydrographico inserendum.

V. Interim hinc manifestum est, quam fallax sit Angulus Rhombo nautico attributus perinde, ac si esset idem cum Angulo positionis, quando ad sensum nauigatum est per eiusdem circuli verticalis planum, atq; adeò recta ad sensum via, quomodo nauigatum esse à Capite S. Vincentij ad Insulam Portus Sancti, &c. affirmat Cadamustus, iuxta dicta cap. 1. probl. 2. num. 7. siue deinde Angulus à Rhumbi linea, & Meridiano factus vocari possit angulus Positionis, vt vocat Furnerius, siue non, vt contendit Herigonius in Histiodromia Prop. 20. in Scholio.

CAPVT XI.

An, & qua ratione Longitudinis differentia inuestigari queat per Latitudines, & mensuram Temporis, aut Itineris de loco ad locum confecti, Horologiorum ope acquisitam, vel per simplicem temporis obseruationem.

I. ACutè sanè *P. Georgius Furnerius* lib. 12. Hydrographiæ cap. 35. aduertit quosdam, qui sua intra cubicula totos dies studijs, & speculationibus incubuere, nec vnquã Mare viderunt, neque cum Naucleris Oceani tractarunt, contemptui habere mechanicos quosdam modos maritimi itineris dirigendi, quibus tamen constat, Europam ditatam esse tum argento, & auro Indiæ Occidentalis, tum aromatibus Moluccarum: adeò ad bonum publicum plus aliquando facit praxis, & experimẽtum, quàm Mathematicæ Theoriæ subtilitas. Ad Longitudines itaq; Geographicas certa praxi tam terrâ, quam Mari discernendas, nihil hactenus magis idoneum repertum est, quam si iustis horologijs iter metiare, mensurando tempus, intra quod tot, vel tot leucas, seu milliaria confeceris.

us. Sed & *Petrus Herigonius* tom. 4. Cursûs Mathematici in Histiodromia propos. 23. docet per appulsus Lunæ ad alios, atq; alios meridianos, siue per se, siue spectata eius elongatione ab aliqua Fixa Stella, si erretur in vno minuto horæ, committi in differentia longitudinum errorem graduum 7. 12′. vel saltem gr. 6. 48′. at si adhibeatur itineris mensura, & latitudo locorum, neq; calculum esse tot tricis implicatum, neq; vnquam errorem peruenire ad duos, treſue gradus. Idcirco inter 6. methodos, quas proponit, primum locum dat illi, quæ per mensuram itineris absoluatur: hæc enim præterquam quod non est obnoxia tot erroribus, nisi vi tempestatis multorum dierum eo abreptis, vbi non liceat Altitudines poli capere, est etiam quotidie in promptu; quod non potest sperari ab Eclipsibus, quæ & rarò accidunt, & quarum obseruatio alibi, aut non est facta, aut nescitur à Naucleris interim dum ipsi suis obseruationibus vti debent, vt sciant vbi locorum degant. Deniq; *Robertus Dudleus* lib. 1. de Arcanis Maris cap. 4. fatetur potissimam artem Longitudinis inueniendæ consistere in mensura exacta temporis, & per tempus itineris. Etsi cap. 5. concedat vtiles esse ad longitudinem fixam, videlicet ab vnico meridiano stabili computatam, reliquos modos, qui tentantur per Eclipses alicuius Fixæ Stellæ factas à Luna, vel per eius coniunctiones, aut distantias, aut simultaneos cum Fixa aliqua transitus per Meridianum, aut eundem verticalem, aut obseruando tempus, quo Sol debuit esse in horizonte, & recurrendo ad Tabulas sub fixo illo meridiano constructas, sed hi modi habent difficultates iam indicatas capitibus præcedentibus.

Dudlei modi indicati.

II. Porrò tota hæc praxis reducitur ad quinq; capita. *Primum* est de modo mensurandi Tempus per Horologia, vel organa æquiualentia; quo per se aliquando absq; itineris mensura cognoscitur differentia longitudinis. *Secundum* est de ratione metiendi cōfectum iter dependenter, aut independenter à mensura temporis. *Tertium* est de modo discernendi rectum iter ab obliquo, & obliquum reducendi ad rectum, siue in circulo maximo, siue in parallelo aliquo fuerit iter confectum. *Quartum* est de iusta ratione conuertendi leucas, aut milliaria itineris in Gradus, & Graduum minutias. *Quintum* est de modo inuestigandi, vel ex solo tempore, vel ex gradibus, ac scrupulis itineris confecti, & ex latitudinibus locorum differentiam Longitudinis.

Horologiorum diuersæ species pro nautica itineris mensura.

III. Quoad Horologia, certum est inter *Sciaterica* præstare omnibus Solaria Horizontalia, vt docent communiter Gnomologi, præcipuè *Clauius* in sua Gnomonica, & *Kircherus* lib. 4 Artis magnæ lucis, & vmbræ, ac *Maignanus* in sua Perspectiua Horaria. Sed Cœlo nubilo inutilia euadunt, & siue meridiani notitia nunquam prosunt. Horologia verò Rotaria, seu *Rotidentula*, siue muta sint, & sola conuersione sagittæ horas indicantia, siue *Horisona* irregularitatem insignem post aliquot dies subeunt præsertim in aëre Maritimo, & perdifficile est talia Horologia parua, & portatilia integram Solis, aut Primi Mobilis conuersionem sui reuolutione adæquare, saltem ad plures dies, sicut & rarò vna eorum hora alteri horæ inuenitur æqualis. Clepsydræ, non aqueæ (iam enim antiquatæ sunt) sed Arenariæ, siue constent ex puluere arenarum terrestrium, siue ex puluere argenti stanniue calcinati, aut per aquam ardentem in arenolas redacti, siue vt plerisq; Nauclens in vsu est, ex puluere ouitestaceo; multis obnoxiæ sunt imperfectionibus. Nam & ab aëris præsertim marini vicissitudine ficciores accelerantur, humidiores retardantur, & concursu diuersi crassiorum granulorum, aut sistitur omnino lapsus, aut trepida quadam titubatione fit lentior: & longo vsu attritis foraminis labellis lubricitatem lapsus patiuntur: vel si lamella foraminis sua duritia præualeat, ac non tam labijs, quam veluti dentibus comminuat ipsum puluerem, euadit ille aliquando tam tenuis, vt pulusculus pulusculo, sicut in farina videmus, adhæreat, obstruatq; ostiolum, nec amplius sponte delabatur. Huc accedit, quòd ob inæqualem figuram ampullarum, procliuior est pulueris lapsus ex vna, quàm ex altera, & ob id potissimum Clepsydræ eiusdem vna ampullarum continet tempus minutorum 60. altera sæpe continet minuta tantummodo 59′. vel 58′. vel 57′. Quæ omnia nos sæpe ope perpendiculi deprehendimus. Idcirco *Tycho*, vt refert tomo 1. Progymn. cap. 2. pag. 149. excogitauit Clepsydram ex Argento viuo, quod Chymici Mercurium nuncupant, ter quaterq; sublimato, & reuiuificato, ac defecatissimo: erant autem Ampullæ vitreæ capaces tanti Mercurij, quantum abundè sufficeret ad 24. horas mensurandas. Statim verò, ac fixum quodpiam sidus ad Meridianum perueniit, permissus est fluere Mercurius per angustissimum ampullæ foramen, & redeunte eadem Stella ad Meridianum subductum est vas inferius ampullæ, & impeditus Mercurij fluor. Sed & adhibita fuit illa cautio, vt per aliud vas vitreum priori supereminens tantum Mercurij suppeditaretur Ampullæ mingenti, quantum ex ea fluebat, vt pondus contenti Mercurij permaneret sibi vniforme, & æqualiter fluentem liquorem detruderet. Collectum deinde diurnæ reuolutionis Mercurium ponderauit, & inde agnouit quota pars Mercurij vni horæ quota vni minuto, quota deniq; vni secundo deberetur. Sed ad Astronomicas subtilitates vafri huius Mercurij dolos, & clandestinas inæqualitates tandem inutiles deprehendit. His tamen non obstantibus *Dudleus* lib. 1. de Arcanis Maris similes Clepsydras, & Horologia Mercurialia Naucleris proponit, & commendat, vt vero minor sit impensa proponit Horologia 6 vnum ita dimensum vt 24. libras argenti viui continens per tam angustum foramen fluat, vt 24. horas exæquet, secundum, quod horas 12. totidem libris; tertium, quod horas 6. quartum, quod horas 4. quintum, quod horas 3. sextum, quod horam 1. & monet, vt in æquilibrio conseruentur in infima parte nauis.

Horologiū Mercuriale.

IV. At si quis nolit vti alijs Clepsydris, quàm ex puluere ouitestaceo, alijs vnius, aut plurium horarum, alijs semihorarijs, vt nunc plerisq; faciunt, ad citius permutandas laboris nautici vices: suadeo tamen vt per oscillationes perpendiculi, si non quotidie, saltem crebrò illorum fidem, & æqualitatem exploret. Fiat igitur perpendiculum ex catenula, & sphæra metallica, quale libro 2. mei *Almagesti Noui cap.* 20. fusè descripsi, eius enim 60. vibrationes minuto vni, & 3600. vni horæ Æquinoctiali exacte æquiualent, & sunt singulæ singulis physicè isochronæ, seu æquidiuturnæ. Huius perpendiculi beneficio potest etiam fieri horologium quinq; minutorum, aut etiam vnius minuti, quo exploretur iter factum breuiori tempore. Expertus est autem P. Franciscus Ioseph Brescianus quadruplici in itinere eundo ad Nouam Franciam, ac redeundo, nauigij motum non obesse perpendiculi regularitati, & huius vsu accuratius obtineri mensuram itineris nedum temporis.

V. Quomodo verò mensuretur iter, siue terrestre, siue maritimum iam indicauimus lib. 3. cap. 1. & de velocitate vtriusq; cap. 2. De modo autem reducendi obliquum iter ad rectum diximus lib. 3. cap. 4. loquendo de recto illo itinere, quod fit nauigando per eundem Rhombum, sed per segmenta circuli maximi, nec vnum conflantia circuli maximi arcum, sed sæpe sensibiliter prolixiorem, quàm si rigorosè nauigaretur per eundem circulum maximum; Reliqua in tractatu de nauigandi arte. Præterea cognitis milliaribus, seu leucis confecti itineris, quomodo in Gradus, & Minutias conuertenda sint patet ex dictis lib. 5. cap. 33. & 36. superest, vt indicemus qua methodo Differentia Longitudinis inquiratur per solam mensuram temporis, vel cum mensura itineris confecti. Sed & de hoc posteriore modo supposita iam latitudine vtriusq; loci partim dictum est cap. 1. Probl. 2. huius libri partim dicemus explicando Histiodromicam Artem, qua Nauclerі data loci à quo, & ad quem latitudine, & Rhombo, per quem nauigatur, conantur eruere non solum iter iam confectum, sed etiam Longitudinis differentiam, & vicissim dato itinere, & latitudinibus eamdem differentiam reperire. Quare ad præsens caput spectat tantummodo indicare, quomodo absq; notitia itineris absoluti per solam temporis mensuram, & locorum quandoq; latitudines sciri possit longitudinis Differentia.

Tria reliqua capita.

VI. *P. Ioseph Blancanus* in Introductione ad Geographiam, & antea *Gemma Frisius* de Vsu Globi cap. 19. posteà verò *Kircher* lib. 2. Artis Magneticæ parte 6. probl. 7. & *Robertus Dudleus* l. 1. de Arcanis Maris c. 6.

Longitudinis inuentio per mensuram Temporis.

Indi

Indicant modum hunc, supponentes in promptu esse horologium exactissimum, quo mensuretur tempus intercedens inter duas eiusdem speciei, ac sideris obseruationes, qui modus exemplo breuius, & clarius exponetur. Soluat Nauis à portu *S. Lucæ de Barameda* in ipso momento ortus, vel occasus Solis, aut Stellæ alicuius fixæ, vel Planetarum superiorum, quando præsertim sunt stationarij, aut valde tardi, eoq; ipso momento laxetur horologium, seu si clepsydra est, dimittatur eius lapsus deorsum, sequenti verò manè, aut vesperi, eo momento quo idemmet sidus reuertitur ad horizontem oriendo iterum, vel occidendo, numerentur exactè horæ horarumq; minutiæ, nam si fuerint præcisè horæ 24. aut (quãdo Sol vsurpatur) horæ 24. & minuta 4'. nulla est differentia Longitudinis, & signum est nauim esse adhuc in meridiano pristino, puta S. Lucæ: at si Tempus horologij excedat, aut deficiat vltra, aut citra diem primi Mobilis in Fixis, qui est horarum 24. aut Solarem qui est horarum 24 4'. Differentia illa in partes Æquatoris conuersa dabit differentiam Longitudinis, seu distantiam Meridiani, sub quo est Nauis à Meridiano vnde pridie discesserat. Quod si tempus Horologij excedat horas 24. vel in Sole 24. & 4'. occidentalior est Meridianus ad quem nauis deuenit; si verò breuius sit, & deficiat, est orientalior.

Quod de vno die dictum est, valet de alijs alijsq; diebus, post quos poterit sciri distantia vltimi Meridiani à primo, vnde cæpta fuit numeratio temporis. Rursus quod dictum est de sidere Horizontem suo centro attingente, valet etiam de illo reuertente ad Meridianum, sed oportet in vtroq; loco notam esse accuratè lineam Meridianam. Et quia stellæ Fixæ difficulter videntur in ipso horizonte, ideo ingeniosè *D. Robertus Dudleus* proponit modum constituendi sibi horizontis ficti, per filum quodam transuersale horizonti parallelum, & altum aliquot gradus in eodem loco nauis confirmatum: sed ad parallaxim oculi vitandam, meliora erunt duo fila parallela horizonti, & inter se atq; inuicem distantia saltem tribus, quatuorue pedibus, & eandem, vel diuersam altitudinem habentibus, quando enim sidus ab vtroq; filo simul bissectum videbitur, vertatur horologium, & quãdo reuertetur sidus ad eundem filarem horizontem, numeretur tempus, & reliqua vt supra absoluantur.

Tandem moneo methodum hanc supponere refractiones horizontales esse illis diebus eiusdem mensuræ, & in cõuersione temporis in partes Æquatoris, vtendum esse Tabella Primi Mobilis pro Fixis Stellis Planetisue stationarijs; Tabella verò Solari pro Solaribus diebus, quas tabellas suo loco exhibebimus.

VII. Omnium simplicissima ratio per Horologia iustissima, & vniformitatem motus conseruantia, si hæc ab arte sperari possent est hæc. Soluente naui ex portu, eodem momento obserua vel ex Sole, vel ex Fixis quota hora sit post meridiem cum horarijs scrupulis, & laxa vel inuerte horologium horarum 24. vel saltem 12. tempus continens, & quotidie adnota in diario nautico conuersiones, aut lapsus horologij: hinc enim, & ex residuis horis horarumq; scrupulis quotidie scire poteris quota hora post meridiem sit in portu vnde soluisti. Exempli gratia, si soluisti hora 3. post meridiem, & numeratis diurnis horologij conuersionibus, aut lapsibus integris 40. præterierint præterea horæ 2. & 15'. pronunciabis, in portu vnde soluisti esse horam 5. & 15'. post meridiẽ. Ergo si interim in Meridiano tibi ignoto, quoad longitudinem, sed perspecto quoad Latitudinem, obseruaueris momentum temporis à meridie, siue ex Solis altitudine, siue ea Fixarum; cognosces statim an sis sub eodem Meridiano, si inuentum sit hora 5. 15'. post meridiem. At si in exemplo prædicto, inuenias esse horas plures, quàm in portu vnde soluisti, puta horas 7. 15'. pronunciabis, Meridianum, sub quo es, Orientaliorem esse horis 2. seu gradibus 30. quam sit Meridianus portus primi. Contra si pauciores horas nactus sis, puta horas 3. 15'. agnosces Meridianum, sub quo versaris esse Occidentaliorem Meridiano primi portus horis 2. seu gr. 30.

VIII. Tota igitur difficultas est in Fabricandis horologijs talibus, quæ vniformem de se motum, saltem totalem conseruent (partialis enim inæqualitas perpendiculi oscillationibus corrigi potest) & ab humiditate aeris marini nullum vitium contrahant; nedum ab æstu, vel gelu, vt cuius in Noua Zembla automatum Belgarum obriguit ita, vt ne aucto quidem plumbeo pondere, motum recuperarit, vt tradit Varenius lib. 3. Geogr. Generalis cap. 31.

Horologiũ gelu nouæ Zemblæ obtorpesactũ.

SECTIO SECVNDA.

CAPVT XII.

An Longitudo Geographica sciri possit per variam Magneticæ Acus Declinationem à Meridiano. Præmittuntur ad id solutiones Quæstionum Duodecim.

I. PRimò pro indubitato supponendum est Acum Magneticam, quantacunq; peritiâ Magneti affrictam, & in suo vigore conseruatam, aut redintegratam, seu, vt aiunt, viuificatam, paucis in locis cum verâ lineâ Meridianâ exactè congruere, in plerisque autem ab ea declinare, alicubi Orientem versùs, alicubi Occasum versùs. Quando autem cum Meridiana linea congruens, recta rendit cuspide sua in Septentrionem, parte verò altera in Meridiem, positio illa dicitur χαλυβδίξις, quando autem inde declinat χαλυβόκλισις. Præterea quando declinat Ortum versùs, quia eius declinatio continetur intra Boream, & Mesem, seu Græcum, dicitur a Naucleris *Græcissare*, Italicè *Grecheggiare*, vel quia continetur intra Septentrionem, & Subsolanum dicitur *Nordestear*. At vbi declinat ad Occasum intra Magistrum, & Septentrionem, dicitur *Magistrissare*, Italicè *Maestrezzare*, seu *Nordonostear*. Dicitur etiam declinatio eius ad ortũ ἀνατολισμὸς, & ad Occasum δυσισμὸς. Dixi autem *quantacumq; peritia, &c.* & in suo vigore, ad excludendam opinionem *Petri Medinensis* lib. 6. cap. 3. vbi hanc declinationem adscribit erroneæ obseruationi nauclerorum, ortæ ex imperfectione, & imperitia magnetificandi acum, aut aliunde, itemq; & opinionem *Petri Nonij*, qui eam tribuit magneticæ acûs virtuti paulatim deficienti, aut ipsius magnetis longo vsu attriti vigori magis magisq; remisso. Verum non solùm primi obseruatores huius declinationis, qui communiter perhibẽtur fuisse *Gonzalus de Ouiedo*, & *Sebastianus Chabotus* peritissimi huius artis, sed alij multi postea, quos infra producemus, optimis magnetibus, & summa industria vsi, eandem declinationem, licet variam, & inconstantem deprehenderunt, & alicubi tantam vsq; ad gradus 33. vt non possit referri ad imperitiam obseruatorum, aut ad imminutam virtutem magnetismi. Hac veritate pro fundamento constituta, antequam ad propositæ quæstionis solutionem veniamus, non pauca præmittenda sunt ex diuersis Auctoribus, quos iuuat primo loco recensere, vt fidem nostram ex ijs astruamus, & habeat lector, quos consulat, si quæ à nobis minoris momenti, vel prolixè ab alijs tractata videantur prætermissa. Nota apud Gilbertum *Variationem* vocari, quam nos dicimus *Declinationem*, quam verò *Inclinationem* infra Horizontem dicimus, ille Declinationem vocat.

1. Obseruatores Declinationis Magneticæ.

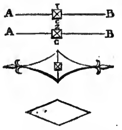
Q. I. Quinam Auctores scripserint de Magnetica Acûs Declinatione, aut Directione.

II. Tractant hac de re *Petrus Medinensis* lib. 6. de Arte Nauigandi à cap. 3. *Liuius Sanutus* in descriptione Africæ. *Gardanus* lib. 5. de Proportionibus. *Bartholomæus Crescentius* lib. 2. Nauticæ Mediterraneæ à cap. 8. ad 11. *Io. Baptista Porta* lib. 2. Magiæ naturalis cap. 30.

& lib. 7. cap. 37. & 38. *Guilielmus Gilbertus* lib. 4. & 5. de Magnete. *Iosephus Scaliger* in Epistola ad Dauidem Riualtum in fine suæ Diatribæ de Æquinoctijs. *Adrianus Matius* lib. 5. doctrinæ sph. cap. 7. *Robertus Hus* de Globis parte 4. cap. 15. *Guilielmus Nantonnerus* Castelfranci Dominus in sua Mecometria. *Bonus Diepensis* in Cosmographiam Emmanuelis Figueiræ, quam Gallicè reddidit. *Nicolaus Cabeus* Soc. Iesu lib. 1. Philosophiæ Magneticæ cap. 16. 23. 24. & lib. 3. à cap. 9. ad finem. *Io. Telierus* in Relatione suis itineris ad Indiam Orientalem. *Petrus Herigonius* tom. 4. cursûs Mathematici in Histiodromia propos. 13. *Athanasius Kircher* Soc. I. lib. 2. Artis Magneticæ denuo impressæ in folio Romæ Anno 1654. parte 5. & 6. *Georgius Furnerius* S. I. lib. 11. Hydrographiæ, & lib. 12. cap. 34. *Simon Steuinus* lib. 5. Geographiæ Histiodromicæ. *Dauid Christianus* Pomeranus in Systemate Generali Geographiæ. *Robertus Dudlæus* de Arcanis Maris lib. 1. cap. 8. & lib. 5. cap. 12. & 13. & passim in Tabulis. *Ioannes Ianssonius* tomo 5. Atlantis in Introductione Orbis Maritimi cap. 9. & in fine Anemographiæ. *Iacobus Grandamicus* Soc. Iesu in noua demonstratione Immobilitatis Terræ cap. 4. sec. 2. *Petrus Bertius* in Introductione ad Tabulas Geographicas contractas. *Nicolaus Zucchius* Societatis Iesu in Opusculo Promotionis Philosophiæ Magneticæ sect. 8. *Petrus Gassendus* in lib. 10. Laërtij de Physiologia Epicuri à pag. 363.

Q. II. Quomodo sit fabricandum, & Magnetica Virtute imbuendum Versorium?

III. Versorij nomine intelligimus non solùm Acum, sed quamuis aliam chalybis formam aptam ad versuram, seu mobilitatem in gyrum circa sui centrum, siue illa sit virgula recta, absque alia appendice in extremis, vt vides in prima figura; siue pro extremo habēs hinc malleolū, inde cuspidem sagittariā, aut Lilium vt in 3. figura, siue ad securitatē æquilibrij in 4. mūdi plagas fiat iuxta 3. 4. 5. aut 6. figuram. Debet autem esse ex chalybe optimo temperato, & ita fabricatum, vt sit agilimum ad verticitatem, ad quam confert tum leuitas, tum in cauo pileoli, quo



mucroni styli super imponitur, & in hoc ipso mucrone, læuor absque vlla asperitate. Præterea debet ita conformari, vt maneat in perfecto æquilibrio vndequaque. &, quod maximi momenti est, oportet vt in eadem rectissima linea, sint tria puncta nempe centrum motus, quod est in axe styli pileolum sustentantis, & vtrumq; versorij extremum. Animandum verò est Versorium perfectissimo, ac generoso Magnete, cuius prius suspensi ex Capillo, vel in aqua natantis super cymbam, explorati sint poli. Igitur si desideras, vt sagittæ cuspis, aut lilium conuertatur ad Boream, debes polo Australi Magnetis tangere extremum B, persistendo in contactu aliquantulum temporis, aut Polo Boreali tangere extremum A, aut vtrumq; facere. At si per confricationem iubet imbuere versorium magnetica virtute, incipe à polo Australi Magnetis à medio C, & leniter illum superducas versorio vsq; in B, & si id crebrò vis facere, attolle magnetem procul à versorio, ne in regressu destruas virtutem semel impressam, & iterum in eundo à medio C, perge affricando leniter magnetem vsq; ad extremum B, persistendo aliquantulum in B. Quod autem dixi de ductu à C, in B, in 1. & 2. Versorio, dictum esto de Lilio, aut cuspidibus 3. & 6. figuræ. Quod si adhuc alteram partem corroborare, ac magis animare vis. Vtere polo Boreali Magnetis, & incipiendo à C, ducito illum supra Versorium vsq; in A, semel aut sæpius.

His monitis quædam insignis momenti subiungo ex placitis D. Gulielmi Persalli Equitis Angli, qui per annos 32. ait se experimentis magneticis, ac speculationibus studuisse, mihique, dum Bononiæ diuersaretur ea communicauit pro sua singulari benignitate. *Primum* est quoad vsum Magnetis sphærici puta AVB, cuius Polus Australis sit A, & Borealis B, nam si acus DC, non habebat prius virtutem magneticam, ea imbuetur

D. Gulielmi Persalli monita.



optimè, si eam magneti sensim sic affricueris, vt manuducas eam à polo Boreali B, versus verticale punctum V, per partem notabilem quadrantis BV, aut si eam ducas à polo A, item versùs V. Contra verò si iam habebat vim magneticam, destruetur si affricando eam ducas deorsum ab V, versus B, vel A. Quòd si alternatim eam confricando ducas sursum deorsumq;, alternatim quoq; acquiret, & deperdet virtutem magneticam. Expedit autem ter quaterque acum sursum ductam affricare magneti, sed vbi eam semel affricueris, eleuare oportet manum procul à magnete antequam acum pro secunda confricatione applices: ne in tendendo deorsum ob viciniam magnetis, destruas partem virtutis, quam semel illi communicasti, vt iam dixi. *Secundum* monitum est circa materiam, ac figuram versorij: affirmat enim omnes artifices ad hanc vsque diem errauisse in fabricando toto versorio ex ferro, vel chalybe, vnde factum est, vt virtus magnetica per orbem, vt in figuræ 6. annulo CD, aut per ductus circularibus affines, vt in 3. 4. & 5. figura, diffusa velut ebria, inconstantiam motus versorio communicarit. Hinc ait prouenisse tot varietates in experimentis declinationis magneticæ, præsertim si acus proximè ante experimenta non fuerit noua, & legitima confricatione excitata. Itaq; ex ipsius sententia, debet annulus DC, in 6. figura, vel nauicula in 5. vel Rhombus in 3. & 4. fieri ex auro, argento, aut aurichalco, seu materia magneticæ virtutis incapaci, & in duobus punctis oppositis conferuminandæ sunt bene cuspides chalybeæ A, & B, nec tam magnæ, vt mole sua inertea sint ad motum sui, & chartæ ventorum superpositæ, nec tam exiles, vt ob paruam virtutem magneticam, quæ in exiguo subiecto exigua est, nequeant vertere chartam prædictam, quæ quidem charta debet esse quam maximæ leuitatis, vt supportari possit, & agillimè conuerti à magneticis cuspidibus. Tali versorio, & nouiter animato ait reperiri in eodem loco eandem semper declinationem, absq; variatione quam imperitia artificum inuenit adhuc persuasitq; inexpertis. Vt constet autem versoria circulari ex chalybe, vel figuræ ad circulum accedentis esse vitiosa, applica vnum caput virgæ, seu baculi ferrei, qui perpendiculariter horizonti detineatur ad acus magneticæ cuspidem, videbis enim supernam ferri partem retinere borealem cuspidem, infernam autem repellere, & conuertere versùs se australem; at si in capite ferri sit manubrium annulosum, seu ansa circularis, vacillabit huc illuc acus, ob dispersam hinc inde virtutem magneticam ferri in gyrum.

Q. III. Quomodo sit obseruanda Declinatio, seu Variatio Versorij, seu Acus Magneticæ?

IV. Si iam lineam Meridianam probè designatam obtinuisti, & in fundo Pyxidis, aut Capsulæ Versorium continentis, Horizontem circa stylum quo sustentatur Versorium, descriptum diuisisti in gradus aliquos, initos à linea Septentrionis, & Meridiei; collocando hanc li-

1. Modus.

neam

neam supra Meridianam videbis, an tandem Versorij extrema illi congruant, an verò post quietem deflectant vnum ad Græcum, & alterum ad Libycum, & tunc *Græcissabit*; vel vnum ad Magistrum, alterum ad Euronotum, & tunc *Magistrissabit*, simulq; notabis quot Gradus, & graduum minuta declinauerit à Meridiana Linea. Sed oportet hoc esperiri multis passibus procul ab omni ferramento, aut lapide magnetico, aut semimagnetico, aut bituminosi coloris. Deinde necesse est solum minimè tremere, & versorium ab omni auræ nedum venti flatu, ope vitrei operculi protegere, & prius animatum fuisse magneticæ qualitatis instauratione, modo tradito Q. 2.

2. Modus. V. At si Meridianam lineam non designasti, vt euenit plerumq; in Mari, expecta donec Sol ita eleuetur supra horizontem, vt desinat amplius eleuari, & supra lineam Meridianam Pyxidis ducito sericum filum nigrum, vel capillum, aut crinem sic extensum, vt illi perfectè congruat, tum pyxidem conuerte donec vmbra fili, crinisue, Sole summam altitudinem obtinente, cadat supra lineam Meridianam Pyxidis, erit enim linea Meridiana loci, in quo tunc degis, & inde discernes, an Acus Magnetica illi congruat, an verò, & quantū, seu quota parte Rhombi declinet Græcum versùs, aut Magistrum. Sed quia prope Meridiem insensibiliter variatur altitudo Solis, per duo circiter minuta horaria, vtere extremi temporis vmbris, nempe quando non amplius euidenter eleuatur; & quando primùm incipit euidenter minui eius altitudo, medium enim inter illas designabit Meridiani situm.

3. Modus. VI. In terra verò Quadrante Azimuthali, obserua Solis altitudinem procul à Meridie, eamq; conuerte in veram additamento parallaxeos, & detractione Refractionis per Tabellas l. 7. in fine cap. 13. in quibus etiam habebis Declinationem Solis, si ex ephemeride noris locum Solis in Zodiaco. Ex complementis enim Declinationis, Altitudinisq; veræ Solis, & altitudinis Poli, per leges Triangulorum inquires verum Azimuthum Solis. Iam si eo momento, quo Solis altitudinem obseruasti, notasti etiam, quot gradibus, & scrupulis Acus Magnetica recedat in Horizontali circulo à plano verticalis circuli, & in quo est quadrantis planum, quo Solis altitudo capitur, habebis Azimuthum Magneticū, quod si æquale fuerit Azimutho Solis per calculum repertum, Acus nihil declinat à Meridiano; secus autem declinatio tanta erit, quanta differentia Azimuthorum.

4. Modus. VII. In Mari quoq; consuetum est vti Amplitudine Ortiua, occiduaque Solis, aut stellæ Fixæ, vel per Instrumentum, quod tradit Gilbertus l. 4. de Magnete cap. 12. vel per fenestellas Pyxidis nauticæ obseruatâ: collocatur enim pyxis in plano horizontali procul ab omni ferramento, ita vt Acus Magnetica congruat lineæ Meridianæ ipsius pyxidis, & in eadem recta linea sint centrum Rosæ, seu stylus acum sustinens, & stylus, aut perpendiculum, quod bifariam secat fenestellam pyxidis, & centrum Solis orientis, occidentisue, & obseruatur in peripheria Rosæ, seu in Horizonte pyxidis, Arcus inter prædictam rectam lineam, & Lineam Meridianam Pyxidis, qui vocetur *Arcus visus*. Peracta obseruatione inquiritur per Tabulas, aut aliter vt Quæsito sequenti dicemus, Amplitudo Ortiua Solis, aut Occidua, & hæc subtrahitur gradibus 90. si Sol eo die declinat ad Boream, additur autem si declinat ad Austrum, sed retinetur inuariata, si est dies Æquinoctij, & Æquinoctium cadit in momentum ortus, vel occasus Solis: & ita habetur *Arcus Verus* inter punctum Solis orientis, occidentisue, comparandus cum *Arcu viso*. Nam si nulla sit inter eos differentia, signum est Acum Magneticam non declinare sensibiliter à Meridiano. At si *Arcus Visus* fuerit minor Arcu Vero; extremitas Septentrionalis Acûs declinabit versùs eam partem in qua fuit Sol tempore obseruationis. Exempli gratia. Si *Arcus Visus* fuit graduum 65. & Amplitudo ortiua Solis eo die fuit grad. 15. Sole in signis Borealibus versante, subtractis 15. de 90. remanet *Arcus Verus* grad. 75. maior *Arcu Viso* gr. 10. Ergo Acus ad ortum declinat gr. 10. contrà si saluis prædictis numeris 65. & 15. Sol declinaret ad Austrum; summa Graduum 90. & 15. esset *Arcus Verus* grad. 105. maior Viso grad. 40. & tanta esset declinatio Acûs item ad ortum. Hæc ipsa obseruatio multis modis potest commodius peragi in terra.

Q. IV. Quomodo ad datam Poli Altitudinem, quouis Die Anni dato Solis loco inueniatur amplitudo ortiua Vera Solis, & ea conuertatur in Visam.

1. Modus. VIII. Tripliciter hoc expeditur, *Mechanicè* scilicet, *Trigonometricè*, & *Logisticè* per Tabulas. *Mechanicè* quidem si Globum, aut sphæram Armillarem magnam, & Horizonte probè diuiso in gradus, &c. adhibeas, eleuando Polum prout oportet, & collocando punctum Eclipticæ, in quo versatur tunc Sol, in Horizonte: arcus eorum Horizontis inter hoc punctum, & Æquatorem erit Amplitudo quæsita. *Trigonometricè* autem per solutionem Trianguli sphærici Rectanguli, in quo Amplitudo quæsita est Basis, & in quo datur latus vnum, quod est Declinatio Solis, & Angulus huic lateri oppositus, qui tantus est, quanta altitudo Æquatoris, seu complementum Altitudinis Poli. Adde igitur *Logarithmo* Declinationis Solis, *Residuū Logarithmi* Altitudinis Æquatoris, & summa erit *Logarithmus* indicans in Tabulis Logarithmicis Arcuum, Amplitudinem Ortiuam, & Occiduam Solis, eiusdem speciei, cuius fuerit declinatio.

2. Modus per Logarithmos.

Per Sinus. Vel multiplica *Sinum* Declinationis Solaris, per *Secantem* Altitudinis Poli, & summam diuide per *Sinum Totum*; Quotiens enim erit *Sinus* Amplitudinis quæsitæ. Vel fac vt sinum Altitudinis Æquatoris ad Sinum totum, ita Sinum Declinationis Solis, ad sinum Amplitudinis quæsitæ.

3. Modus. *Logisticè* deniq; per Tabulam iam ope Trigonometriæ confectam, quam in sequenti pagina damus, in eius enim Fronte quæritur Declinatio Solis, & in sinistro latere Altitudo Poli; nam è regione illius habetur Amplitudo quæsita, vtendo vbi opus fuerit, parte proportionali: sed in hac Tabula supponitur nulla esse Refractio. Reuera tamen Refractio Horizontalis, quæ Tychoni non est minor Minutis 34'. immò in Mari prope Zonas frigidas maior, facit vt Sol videatur citius oriri, & tardiùs occidere, ideoq; auget Amplitudinem Borealem, & minuit Australem. Idcirco consulenda est Tabella Æquatoria, quam subiungemus, & Æquatio inde sumpta, est addenda Boreali Amplitudini, demenda verò Australi, vt habeatur Amplitudo Vera, qua postmodū vtendum est iuxta dicta Q. 3. Alioquin Declinatio Magnetica non sine fallacia hinc deriuabitur, quod hactenus pleriq; Nauclerorum non aduerterunt.

Nauclerorum plurium hallucinatio.

TABVLA Amplitudinis Ortiuæ, & Occiduæ Solis veræ pro Gradibus Declinationis Solis.

Alt. Poli.	1 G.	1 ′	2 G.	2 ′	3 G.	3 ′	4 G.	4 ′	5 G.	5 ′	6 G.	6 ′	7 G.	7 ′	8 G.	8 ′	9 G.	9 ′	10 G.	10 ′	11 G.	11 ′	12 G.	12 ′
1	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0
2	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0
3	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0
4	1	0	2	0	3	0	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	10	1	11	1	12	1
5	1	0	2	0	3	0	4	2	5	2	6	2	7	2	8	2	9	2	10	2	11	2	12	2
6	1	0	2	0	3	1	4	3	5	3	6	3	7	3	8	3	9	3	10	3	11	3	12	4
7	1	0	2	1	3	1	4	4	5	4	6	4	7	4	8	4	9	4	10	4	11	4	12	5
8	1	0	2	1	3	1	4	4	5	5	6	5	7	5	8	5	9	5	10	5	11	5	12	7
9	1	0	2	1	3	1	4	5	5	5	6	5	7	5	8	6	9	6	10	7	11	7	12	9
10	1	1	2	2	3	2	4	6	5	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	9	12	11
11	1	1	2	2	3	2	4	6	5	6	6	8	7	8	8	8	9	8	10	10	11	11	12	13
12	1	1	2	2	3	3	4	7	5	7	6	9	7	9	8	9	9	10	10	12	11	13	12	16
13	1	1	2	2	3	4	4	8	5	8	6	11	7	11	8	11	9	12	10	15	11	15	12	19
14	1	1	2	2	3	4	4	9	5	10	6	13	7	13	8	13	9	14	10	18	11	17	12	22
15	1	2	2	3	3	5	4	10	5	11	6	15	7	15	8	15	9	17	10	21	11	20	12	26
16	1	2	2	4	3	5	4	11	5	12	6	16	7	16	8	17	9	10	10	24	11	23	12	30
17	1	2	2	4	3	7	4	13	5	14	6	17	7	18	8	20	9	23	10	27	11	27	12	34
18	1	3	2	5	3	8	4	14	5	16	6	19	7	21	8	24	9	26	10	31	11	31	12	38
19	1	3	2	6	3	9	4	15	5	17	6	21	7	24	8	27	9	30	10	35	11	35	12	42
20	1	4	2	7	3	10	4	17	5	19	6	24	7	26	8	31	9	35	10	38	11	39	12	47
21	1	4	2	7	3	11	4	19	5	21	6	26	7	29	8	34	9	39	10	43	11	43	12	52
22	1	5	2	8	3	13	4	21	5	23	6	29	7	32	8	38	9	43	10	48	11	48	12	57
23	1	5	2	9	3	14	4	23	5	26	6	32	7	36	8	42	9	47	10	53	11	53	13	3
24	1	6	2	10	3	15	4	25	5	28	6	35	7	40	8	46	9	51	10	58	12	0	13	9
25	1	6	2	11	3	17	4	27	5	31	6	38	7	44	8	50	9	56	11	3	12	8	13	16
26	1	7	2	12	3	19	4	29	5	33	6	41	7	48	8	55	10	1	11	9	12	16	13	23
27	1	7	2	13	3	21	4	31	5	36	6	45	7	52	9	0	10	6	11	15	12	23	13	30
28	1	8	2	15	3	22	4	34	5	39	6	48	7	56	9	5	10	12	11	21	12	30	13	37
29	1	8	2	16	3	24	4	36	5	43	6	52	8	0	9	10	10	18	11	27	12	37	13	44
30	1	9	2	17	3	26	4	39	5	46	6	57	8	5	9	15	10	24	11	34	12	44	13	53
31	1	10	2	19	3	29	4	41	5	50	7	1	8	10	9	21	10	31	11	42	12	51	14	2
32	1	11	2	21	3	31	4	44	5	54	7	6	8	15	9	27	10	38	11	50	12	59	14	12
33	1	12	2	23	3	34	4	48	5	58	7	11	8	20	9	33	10	45	11	58	13	8	14	22
34	1	12	2	25	3	37	4	52	6	2	7	15	8	25	9	40	10	53	12	6	13	17	14	32
35	1	13	2	26	3	40	4	55	6	6	7	20	8	32	9	47	11	1	12	17	13	27	14	42
36	1	14	2	28	3	43	4	57	6	11	7	25	8	40	9	54	11	9	12	24	13	38	14	53
37	1	15	2	50	3	45	5	0	6	16	7	31	8	47	10	2	11	18	12	33	13	49	15	5
38	1	16	2	32	3	48	5	4	6	21	7	37	8	54	10	10	11	27	12	43	14	1	15	18
39	1	17	2	34	3	51	5	8	6	26	7	44	9	1	10	19	11	37	12	54	14	13	15	31
40	1	18	2	37	3	55	5	13	6	32	7	52	9	9	10	28	11	47	13	6	14	26	15	45
41	1	19	2	39	3	58	5	17	6	38	7	58	9	17	10	37	11	57	13	18	14	39	16	0
42	1	20	2	41	4	2	5	22	6	44	8	6	9	26	10	47	12	9	13	31	14	52	16	15
43	1	21	2	44	4	6	5	28	6	51	8	13	9	35	10	58	12	21	13	44	15	7	16	31
44	1	25	2	47	4	10	5	34	6	58	8	21	9	45	11	9	12	33	13	58	15	22	16	48
45	1	25	2	50	4	15	5	40	7	5	8	30	9	55	11	21	12	47	14	13	15	39	17	6
46	1	26	2	53	4	19	5	46	7	12	8	39	10	6	11	33	13	1	14	28	15	57	17	23
47	1	27	2	56	4	24	5	52	7	10	8	49	10	18	11	46	13	16	14	44	16	15	17	45
48	1	29	2	59	4	29	5	59	7	29	8	59	10	30	12	0	13	31	15	2	16	34	18	6
49	1	31	3	3	4	34	6	6	7	38	9	9	10	43	12	15	13	47	15	21	16	54	18	28
50	1	33	3	7	4	40	6	14	7	48	9	21	10	56	12	31	14	5	15	40	17	19	18	52
51	1	35	3	11	4	46	6	22	7	58	9	33	11	10	12	47	14	24	16	1	17	39	19	17
52	1	37	3	15	4	52	6	90	8	9	9	46	11	25	13	4	14	44	16	23	18	3	19	41
53	1	39	3	19	4	59	6	39	8	20	10	0	11	41	13	22	15	4	16	46	18	29	20	12
54	1	42	3	24	5	6	6	49	8	31	10	14	11	58	13	41	15	26	17	11	18	56	10	41
55	1	45	3	29	5	14	6	59	8	44	10	30	12	16	14	3	15	50	17	37	19	29	21	15
56	1	47	3	35	5	22	7	10	8	57	10	46	12	35	14	24	16	15	18	6	19	56	21	50
57	1	50	3	41	5	31	7	22	9	12	11	3	12	56	14	48	16	42	18	36	20	29	22	27
58	1	53	3	47	5	40	7	34	9	28	11	22	13	18	15	14	17	10	19	8	21	6	23	6
59	1	56	3	53	5	50	7	47	9	45	11	42	13	41	15	40	17	40	19	42	21	46	23	48
60	2	0	4	0	6	1	8	1	10	1	12	4	14	6	16	10	18	14	20	19	22	26	24	34
61	2	4	4	8	6	12	8	17	10	21	12	27	14	33	16	40	18	51	20	59	23	11	25	24
62	2	8	4	17	6	24	8	33	10	42	12	52	15	2	17	14	19	29	21	42	23	59	26	18
63	2	12	4	25	6	37	8	50	11	4	13	19	15	34	17	51	20	9	22	29	24	51	27	15
64	2	17	4	34	6	51	9	8	11	28	13	47	16	8	18	30	20	55	23	19	25	49	28	18
65	2	22	4	44	7	7	9	30	11	54	14	19	16	47	19	14	21	43	24	16	26	53	29	28
66	2	27	4	55	7	23	9	53	12	21	14	53	17	25	20	0	22	37	25	16	28	10	30	45

Refi-

Residuum Tabulæ Amplitudinis Ortiuæ Solis pro Gradibus Declinationis Solis.

Alt. Poli.	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		23½	
	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′	G.	′
1	13	0	14	0	15	0	16	0	17	0	18	0	19	0	20	0	21	0	22	0	23	0	23	30
2	13	0	14	0	15	0	16	1	17	1	18	1	19	1	20	1	21	1	22	1	23	1	23	31
3	13	0	14	1	15	1	16	2	17	2	18	2	19	2	20	2	21	2	22	2	23	2	23	33
4	13	1	14	2	15	2	16	3	17	3	18	3	19	3	20	3	21	3	22	3	23	4	23	34
5	13	2	14	3	15	3	16	4	17	4	18	4	19	4	20	4	21	5	22	5	23	6	23	36
6	13	3	14	5	15	5	16	6	17	6	18	6	19	6	20	6	21	7	22	7	23	9	23	39
7	13	5	14	7	15	7	16	9	17	8	18	8	19	9	20	9	21	10	22	10	23	12	23	42
8	13	7	14	9	15	9	16	10	17	10	18	11	19	12	20	12	21	13	22	13	23	15	23	45
9	13	9	14	11	15	11	16	12	17	13	18	14	19	15	20	15	21	16	22	17	23	18	23	49
10	13	12	14	13	15	14	16	15	17	16	18	17	19	18	20	19	21	20	22	21	23	21	23	53
11	13	15	14	16	15	17	16	18	17	20	18	21	19	22	20	23	21	24	22	26	23	26	23	58
12	13	18	14	19	15	20	16	22	17	24	18	25	19	27	20	28	21	29	22	31	23	31	24	4
13	13	24	14	22	15	24	16	26	17	28	18	30	19	32	20	33	21	34	22	36	23	37	24	10
14	13	24	14	26	15	28	16	30	17	32	18	35	19	37	20	38	21	40	22	42	23	44	24	16
15	13	28	14	30	15	32	16	34	17	37	18	40	19	42	20	44	21	46	22	49	23	53	24	23
16	13	32	14	35	15	37	16	40	17	42	18	46	19	47	20	50	21	54	22	56	23	58	24	30
17	13	36	14	40	15	42	16	45	17	48	18	52	19	52	20	57	22	2	23	3	24	6	24	38
18	13	41	14	45	15	48	16	52	17	54	18	58	20	0	21	4	22	10	23	11	24	13	24	47
19	13	46	14	50	15	54	16	58	18	0	19	5	20	8	21	12	22	19	23	20	24	24	24	56
20	13	51	14	55	16	0	17	3	18	7	19	12	20	16	21	21	22	28	23	30	24	34	25	6
21	13	57	15	1	16	7	17	10	18	15	19	20	20	24	21	30	22	37	23	40	24	46	25	16
22	14	3	15	8	16	14	17	17	18	21	19	29	20	33	21	39	22	46	23	50	24	56	25	27
23	14	9	15	15	16	21	17	25	18	31	19	38	20	43	21	49	22	56	24	1	25	8	25	38
24	14	15	15	22	16	28	17	33	18	40	19	47	20	53	21	59	23	6	24	13	25	21	25	52
25	14	22	15	29	16	35	17	42	18	49	19	56	21	3	22	10	23	17	24	25	25	35	26	6
26	14	29	15	37	16	44	17	51	18	59	20	7	21	14	22	22	23	28	24	38	25	49	26	20
27	14	37	15	46	16	53	18	0	19	10	20	18	21	26	22	34	23	41	24	52	26	3	26	35
28	14	45	15	55	17	3	18	10	19	21	20	29	21	38	22	47	23	55	25	7	26	18	26	51
29	14	53	16	4	17	13	18	21	19	32	20	41	21	51	23	1	24	10	25	22	26	33	27	7
30	15	2	16	13	17	23	18	33	19	44	20	54	22	5	23	16	24	26	25	38	26	49	27	24
31	15	11	16	24	17	34	18	45	19	57	21	8	22	19	23	31	24	41	25	55	27	7	27	43
32	15	22	16	35	17	46	18	58	20	10	21	22	22	34	23	47	25	1	26	13	27	26	28	3
33	15	33	16	46	17	59	19	11	20	24	21	37	22	50	24	4	25	19	26	32	27	46	28	23
34	15	44	16	58	18	11	19	25	20	39	21	53	23	7	24	22	25	37	26	52	28	7	28	43
35	15	56	17	11	18	25	19	40	20	55	22	10	23	25	24	41	25	57	27	13	28	29	29	8
36	16	4	17	24	18	40	19	55	21	11	22	27	23	44	25	0	26	18	27	35	28	53	29	32
37	16	22	17	38	18	55	20	11	21	28	22	48	24	3	25	21	26	39	27	58	29	17	29	57
38	16	35	17	54	19	10	20	28	21	46	23	5	24	24	25	43	27	3	28	23	29	43	30	24
39	16	49	18	8	19	27	20	40	22	0	23	26	24	46	26	6	27	27	28	49	30	11	30	52
40	17	5	18	25	19	45	21	5	22	20	23	48	25	9	26	31	27	53	29	17	30	40	31	22
41	17	20	18	42	20	3	21	25	22	47	24	10	25	33	26	57	28	20	29	45	31	10	31	53
42	17	37	19	0	20	23	21	46	23	10	24	34	25	59	27	24	28	49	30	16	31	43	32	27
43	17	55	19	19	20	44	22	8	23	34	25	0	26	26	27	53	29	20	30	49	32	17	33	2
44	18	14	19	39	21	5	22	32	23	59	25	26	26	54	28	23	29	54	31	24	32	54	33	39
45	18	33	20	0	21	28	22	56	24	25	25	54	27	24	28	56	30	27	31	59	33	32	34	19
46	18	54	20	23	21	53	23	23	24	53	26	25	27	57	29	30	31	3	32	38	34	13	35	1
47	19	16	20	46	22	19	23	50	25	22	26	50	28	30	30	8	31	41	33	19	34	57	35	47
48	19	38	21	12	22	45	24	20	25	54	27	30	29	6	30	44	32	23	34	5	35	44	36	34
49	20	3	21	38	23	14	24	51	26	27	28	6	29	45	31	25	33	6	34	49	36	33	37	25
50	20	29	22	6	23	45	25	24	27	3	28	42	30	20	32	9	33	53	35	39	37	26	38	20
51	20	54	22	36	24	17	25	58	27	40	29	24	31	9	32	55	34	42	36	12	38	23	39	19
52	21	26	23	6	24	52	26	35	28	21	30	8	31	55	33	45	35	36	37	29	39	23	40	22
53	21	57	23	42	25	28	27	15	29	4	30	54	32	44	34	38	36	32	38	30	40	29	41	29
54	22	30	24	18	26	7	27	58	29	50	31	43	33	38	35	35	37	34	39	26	41	40	42	44
55	23	5	24	57	26	45	28	43	30	39	32	38	34	35	36	37	38	40	40	47	42	56	44	11
56	23	44	25	38	27	35	29	32	31	42	33	33	35	36	37	43	39	51	42	5	43	45	45	30
57	24	22	26	22	28	21	30	24	32	28	34	34	36	42	38	54	41	11	43	27	45	50	47	43
58	25	7	27	10	29	14	31	20	33	29	35	40	38	2	40	12	42	33	44	59	47	30	48	48
59	25	50	28	0	30	11	32	21	34	36	36	52	39	12	41	36	44	5	46	40	49	20	50	43
60	26	44	28	56	31	10	33	27	35	47	38	10	40	37	43	9	45	46	48	31	51	23	52	52
61	27	30	29	56	32	16	34	38	37	5	39	35	42	11	44	52	47	39	50	35	53	41	55	20
62	28	36	31	1	33	27	36	40	38	31	41	10	43	54	46	46	49	45	52	56	56	20	58	8
63	29	42	32	12	34	45	37	23	40	5	42	54	45	49	48	53	52	7	55	34	59	24	62	26
64	30	52	33	30	36	11	38	58	41	49	44	49	47	57	51	17	54	50	58	43	63	42	65	26
65	32	9	34	55	37	46	40	42	43	46	46	59	50	21	54	1	57	59	62	26	67	36	70	12
66	33	34	36	30	39	31	42	39	45	57	49	26	53	10	57	14	61	45	67	5	73	52	78	3

TA-

TABELLA Aequationis Addendæ Amplitudini Ortiuæ Boreali Solis, Demendæ Australi Infrascriptis Poli Altitudinibus.

Al. Poli	'	''	Al. Poli	'	''	Al. Poli	'	''	Al. Poli	G.	'	''	Al. Poli	G.	'	''
4	2	22	20	12	25	36	24	56	51	0	42	22	59	0	57	3
6	3	21	22	13	50	38	16	43	52	0	44	12	60	0	58	55
8	4	34	24	15	17	40	28	30	53	0	46	2	61	1	1	26
10	6	0	26	16	45	42	30	53	54	0	47	52	62	1	4	0
12	7	15	28	18	12	44	33	17	55	0	49	42	63	1	6	52
14	8	33	30	19	40	46	35	44	56	0	51	32	64	1	9	43
16	9	50	32	21	24	48	38	8	57	0	53	22	65	1	13	2
18	11	7	34	23	10	50	40	32	58	0	55	12	66	1	16	25

Supponitur in hac Tabella, Solis Refractio Horizontalis Minutorum 34'. cum quo latere, & Angulo Altitudinis Æquatoris illi opposito, inuentus est Arcus Horizontis addendus Amplitudini Ortiuæ Solis, quando est Borealis, subtrahendus, quando est Australis.

Q. V. Quibus in locis reperta sit Acus Magnetica Directè Meridiano Congruere, seu nihil ab ee Declinare.

IX. Primus omnium *Gonzalus de Ouiedo* reperit Acum Magneticam nihil à Meridiano Declinare in Insula *Coruorum*, & *Florum*, quæ sont Insulæ Azoridum; posteà, vt refert Dudlæus, id exactissimè repertum in Azoridum Insula *Pico*, in proximis autem nempe *May, Flores, Boni aspectus*, & *Tertiarijs*; aut nulla, aut vix sensibilis est. Vnde aliqui absolutè dixerunt, in Insulis Flandricis, seu Azoridum Acum habere suum Meridianum. Sed *P. Gaspar Rues* in litteris Anni 1617. ad Scheinerum, quas Kircherus recitat, ait Acum Fixam esse in Meridiano distante ab Insula *Flores* 60. leucis versùs Occidentem. Plurimi tamen Primum Meridianum Magneticum statuunt in Insula *Corui*, & aliqui cum Dudlæo in Insula *Pico*. At Kircherus ait declinare gradum vnum ad Occasum in Insula Corui, & Flores. Hinc procedendo versùs Orientem declinat Acus plerumq; ad Græcum in Oceano Atlantico donec vltra Caput *Bonæ Spei*, quod est trium vicinorum Capitum Occidentalissimum, immò vltra secundum Caput *Furcarum*, seu Cap. *Falsum* prope Orientalissimum Caput, quod hunc plerìq; nominant *Caput Acuum*, vulgò *Cap. de las Agulhas*, & Gallicè *Cap. des Aiguilles*; Dudlæus autem à copia Anguillarum ibi reperta, *Caput Anguillarum*; prope hoc inquam Caput nihil amplius declinat, non quidem in ipso capite, sed 18. leucis ad Orientem ipsius, vt obseruauit noster *P. Martinus de Martinis*, scripsitq; ad Kircherum anno 1640. licet Kircherus antea posuisset hunc locum 80. leucas vltra hoc Caput. *Ioannes* autem *Telierus* Diepensis nactus est declinationem gr. 3. ad Occidentem, cùm recessisset solummodo 7. leucas ab eo Capite, & *D. Gerardus Diepensis* in sua Charta Hydrographica refert anno 1639. se leucis 14. vltra Caput Bonæ Spei, adeoq; prope *Caput Acuum*, obseruasse declinationem Occidentalem gr. 1. minut. 30'. Vnde Furnerius lib. 11. Hydrograph. cap. 18. suspicatur inconstantiam tractu temporis. Constantinopoli pariter seu in Bosphoro Thracio Fixam esse Acum Magneticam refert Kircherus, licet Furnerius visam à se dicat Epistolam vnius ex nostris ante annos 15. inde datam, qui asserebat Acum ibi declinare duos circiter gradus. Sed ne longior sim ecce tibi Alphabetum Locorum, in quibus Acus nil declinare narratur apud Cabæum, Kircherum, Furnerium, Dudlæum, Gassendum, Steuinum, Iansonium, & alios.

Loca vbi Acus Magn. Nil declinare perhibetur.

Baixas Soldanias in latitud. austr. gr. 33. 35'.
Buna quæ est prope Iauam ad Orientem.
Canarias vltra leucas 230. ad Occid.
Cantoris portus in Ostio fluminis Cantaoo prope Sinas.
à *Capite Acuum*, seu *Anguillarum* leucis 18. vel 80. versus ortum.
à *Capite S. Augustini* leucis Hispanis 150. ortum versus.
Caput Nors Finmarchiæ procul à Pico Azoridum grad. ferè 70.
à *Capite Viridi* leucis 340. ad Occasum in latitud. gr. 18. & leucis 150. ab eodem capite à latitudine grad. 15. vsq; ad latitudinem gr. 18.
Constantinopolis, seu Bosphorus Thracius, licet quidam dicat declinare ferè grad. 2.
Corui, seu *Coruorum* Insula, ita plurimis, *licet aliquis postea dicat declinare grad. 1. ad Occid.*
S. Crucis ad Vrbem, prope Insulam S. Ioannis Portus Diuitis.
Florum, seu *Flores* Insula Azoridum, vel leucis 60. aut 70. ad Occidentem huius Insulæ.
Fretum Herculeum, contra Gibraltar.
Iaua Maior.
Mantua Carpetanorumne, an altera? non exprimit Furnerius.
May Insula, vel prope.
Margaritam prope Insulam.
Martininam prope Insulam.
Melita Insula.
Messana prope Pharum.
Pacifico in Oceano procul à Peruuio leucis circiter 500. versùs Occasum in latitud. gr. 14. 12'. item procul ab Insula Ferdinandi leucis 200.
Peloponnesum iuxtà.
Picus Insula Azoridum, & in ea Mons.
à *Syllie* leuc. 235. in latit. gr. 45.
Trinitatis apud Insulam illam cuius latitudo Borealis est grad. 9. 45'.
Vienna Austriæ.
S. Michaelis Insulæ cuspis Orientalis.
Hierosolymam, & *Petram Blancam* addunt quidam, quidam dubitant, vt & de Ostio Argentei Fluminis.

In multis alijs insensibiliter declinat.

Q. VI. An Magnetica Acus in quouis Gradu Latitudinis Prædictorum Meridianorũ, congruat cum Meridiano? aut in eodem Meridiano toto æqualiter declinet?

X. *Georgius Furnerius* lib. 11. Hydrogr. cap. 21. narrat in itinere Anni 1638. ad Canadam in Altitudine Poli grad. 41. 46'. & procul à Meridiano Capitis *Lisardi* leucas Franc. 363. repertam esse Acum Magneticam congruere perfectè cum Meridiano, & inde conclusum omnino nauim reperiri in Meridiano, qui transit per Insulas *Corui*, & *Flores*, & tamen capite 12. dixerat ex obseruatione Hollandorum, in huius Meridiani latitudine grad.

grad. 46. & 47. Versorium declinare grad. 8. & in latitudine grad. 55. declinare ferè grad. 23. & Lusitanos in Transitu Tropici Capricorni sub Meridiano Azoridum reperisse declinationem grad. 17. aut 18. Præterea cum Mantuæ, aut non declinet, aut vix 30'. in Elba tamen Insula gradus penè 20. sub eodem proxime Meridiano declinat. Sed & *Gerardus Diepensis* exactissimus Nauclerus nauigans sub Meridiano Capitis Viridis in latitudine Boreali grad. 9. 20'. reperit declinationem grad. 1. 50'. & in latitudine grad. 2. reperit declinationem grad. 6. & amplius; transgressus autem Æquatorem sub Meridiano item Capitis Viridis, in latitudine austr. grad. 15. nactus est declinationem grad. 8. 50'. in gradu verò latit. 16. 54'. declinat. grad. 11. 30'. in gradu autem 22. latit. Austral. sed in Meridiano per vnum gradum orientaliori, obseruauit declinationem grad. 16. 20'. Anteà verò *Gilbertus* de Magnete lib. 4. cap. 9. dixerat Versorium prope Insulam Corui, Septentrionem verè aspicere, sed id non seruare in toto hoc Meridiano, sed in latitud. Boreal. grad. 55. variare in Zephyroboream grad. circiter 5. 37'. at in latitud. grad. 20. declinare ad Orientem gr. 4. 49'. & in Meridiano ducto per *Plimmuthum* sub latit. gr. 60. declinationem esse maiorem Euroboreâ, in latit. gr. 40. multò minorem, & in latit. gr. 20. perexiguam. Cuius sententiæ de Inconstantia declinationis sub eodem Meridiano subscribit vltro *Cabeus* l. 1. c. 16. & lib. 3. cap. 11. & *Kircher* lib. 2. p. 5. sect. 2. cap. 1. ac *Furnerius* supra. Huius verò inconstantiæ alia exempla notabis in Tabulis Declinationis Magneticæ infrà. Frustra igitur sunt illi omnes qui dicunt hunc, vel illum esse Meridianum Magnetis, perinde quasi in toto illo Meridiano nihil declinet.

Q. VII. An sub eodem Meridiano quouis, Acus Magnetica declinans, semper magis magisq; declinet, quo plus ab Aequatore versus Polos Mundi recedit ur?

XI. Respondetur negatiuè. Quod probatur exemplis Quæstione præcedenti adductis. Licet enim *Gilbertus* lib. 4. cap. 10. 14. 16. dixerit Versorium in Æquatore nihil, aut perparum plerumq; declinare, procul autem maiores declinationes sortiri, & prope Polos Mundi maximas, suffrageturq; illi variatio à Batauis reperta in noua Zembla graduum circiter 33. ad ZephyroBoream, vnde concludit magnam interiacere continentem impedituram semper nauigationem ad Moluccas occasum versus, maioriq; spe nauigari illuc Ortum versùs li. et etiam *Cabeus* lib. 3. cap. 12. profiteatur deuiationes Versorij maiores esse (cæteris paribus) in Polaribus regionibus, quàm in Æquinoctialibus, sicut in iisdem Polaribus maior est inclinatio infra horizontem, minorque directio magnetica; & P. Iulius de Alenis in itinere ad Sinas, quod suscepit cum *Vincentio Rodriguez* Nauclero, qui Indicam nauigationem vicies eundo, ac redeundo absoluerat, ex sua & dicti Naucleri obseruatione dicat, in accessu ad Æquatorem minui semper variationem Acus Magneticæ. Nihilominus loquuntur de eo, quod euenit *Plerumq; & cæteris paribus*, vt exprimunt Gilbertus, & Cabæus, sequentes etiam theoriam suam de magnetismo telluris ad se acum attrahentis. Absolutè autem alicubi plus declinat longius ab Æquatore, quàm prope, vt assentitur etiam Furnerius lib. 11. Hydrog. cap. 14. Quia Gerardus Diepensis præcellens Nauclerus sub eodem Meridiano anno 1639 sub latitudine Bor. grad. 9. 20'. reperit declinationem gr. 1. 50'. & tamen in latitudine gr. 7. reperit eam gr. 2. 23'. & sub latitud. gr. 5. declinationem gr. 2. 45. & sub latit. gr. 2. declinationem gr. 6. 4'. & hæc citra Æquatorem: Vltra verò in latitudine australi gr. 7. nactus est declinationem gr. 9. 45'. in latitudine autem grad. 9. sub eodem Meridiano declinationem solùm gr. 9. Nam si recessus hic ab Æquatore consideretur sub diuersis Meridianis, plura exempla in tabulis reperiemus maioris declinationis propius Æquatorem. Sanè ad *Maldiuas*, quas Æquator intersecat, declinatio est grad. 17. & in Zeilano, quæ australior est, non excedit grad. 15. & nulla prope *Caput Acutum*, & *Fretum Gaditanum*, & alibi in Zonis temperatis, sicut in Zona Frigida ad *Caput Nort*, nulla pariter reperitur. Vide dicenda cap. 13. num. 11.

Q. VIII. An Acus Magnetica procedendo ab vno aliquo Meridiano versus Ortum Occasumue, seruet in declinando certam legem quoad speciem, & quantitatem, & quas Regulas Naucleri in hoc tradiderint?

Ex Tabulis, quas infra dabimus, & obseruationibus hactenus factis, videor mihi posse infrascriptas conclusiones deducere, non vt Regulas vniuersales pro locis etiam alijs, in quibus nondum factas scio obseruationes, sed vt Regulas particulares, & obseruationibus mihi notis innixas.

XII. *Prima* est à Meridiano *Pici* Azoridum, vsq; ad Meridianum *Tanari* promontorij Peloponnesi, & Capitis Acuum, seu *Anguillarum*, Lilium Boreale versorij Græcissat tam citra Æquatorem, quam vltra; à Meridiano autem prædicto ferè Tænari, & Capitis de *Agullas* Magistrissat vsq; ad Meridianum *Cantonis*, ac ferè Iauæ maioris, excepto vno alteroue loco citra Æquatorem, & tribus quatuorue vltra Æquatorem; A Meridiano vero *Cantonis*, Græcissat vsq; ad Meridianum gradum 290. qui trãsit ferè per medium *Sinus Mexicani* vnico ferme loco excepto. Tandem inter hunc Meridianum, & Meridianum Pici Magistrissat plerumq; demptis locis 8. circiter citra Æquatorem, & 12. vltra Æquatorem. 1. Regula.

Secunda est. In nullo Meridianorum ita Magnetica Acus respicit rectà Septentrionem, vt non declinet in aliquo eius parallelo a Meridiana linea. 2. Regula.

Tertia est. Maxima declinatio hactenus inuenta, est graduum 30. Græcalis quidem in Freto *Dauis*, si stemus Kirchero, sed Magistralis si alijs, & post hanc, quæ gr. 23. Magistralis in Villelmi Insula ad Nouam Zemblam. Nulla verò aliarum Græcalium, siue citra, siue vltra Æquatorem excedit gradus 26. 3. Regula.

Extra has Regulas non datur certa incrementi, aut decrementi proportio, adeo vt possit Anomalia huius variationis reduci ad leges, vt fit in motibus Planetarum, & præcognosci quantitas variationis etiam pro locis, in quibus nondum facta est obseruatio. Quod ex Tabulis infrà exhibendis liquidò constabit. Alias particulares Regulas vide infra capite 16. 4. Regula.

Q. IX. An in locis valdè vicinis Declinationes Acûs Magneticæ sint proximè eiusdem quantitatis?

XIII. Respondemus negando hanc æqualitatem. Nam in Insulis quibusdam licet paruis, cuiusmodi est S. Helenæ ad vnum Caput Insulæ magna, ad alterum parua reperitur declinatio. Et in *Ilua* insula Tyrrheni in vno capitum declinat grad. 5. in secundo grad. 8. in tertio grad. 20. hisq; penè similia notantur in aliquibus locis Fortunatarum Insularum, & è contrario in locis valde dissitis sunt æquales, aut nullæ vtrobiq; declinationes. Sanè vltra Æquatorem nauigantes versùs Caput Bonæ Spei vsq; ad gradum latitud. australis 10. declinatio semper inuenitur graduum proximè 9. & à gradu 26. ad 30. semper est graduum 16. ita vt intra centum leucas itineris continuetur eadem declinatio. Denique, ait Ianssonius tomo 5. c. 9. Vix vlla in toto orbe maritimo Insula reperitur, cuius promontoria omnia, eidem acus declinationi subiecta sint.

Q. X. An alicubi locorum Acus Magnetica Irrequieta perpetuò moueatur, vel contra in quouis situ quem fors manusue dederit, maneat?

XIV. Incipiamus à posteriori parte quæstio, pro qua *Cabeus* lib. 3. cap. 16. affirmat, si ponatur Versorium supra alterutrum Terraquei Globi Polum, fore vt nullam in partem se moueat, sed eum situm retineat, quem fors, aut manus nostra illi dederit, nempe ob propagationem virtutis Magneticæ per axem Telluris, quæ ea polis quoquouersum æquè diffunditur. Quemadmodum in Magnete sphærico, experimento didicimus Acum neutrorsum agitari, si supra eius polos collocetur.

Quoad priorem partem Quæstionis, quædem esse loca, in quibus Acus Magnetica perpetuà, vel alternatione agitationis vltro citroq;, vel gyratione in orbem mo-

moueatur, affirmant *Petrus Bertius*, *Georgius Furnerius* lib. 11. Hidrograph. cap. 18. & *Ianssonius* tom. 5. Atlantis in Introductione orbis maritimi cap. 9. vt ideò Nautæ dixerint, Acum ad insaniam redactam esse. Et Dominus quidem *Tassinus* Regis Galliæ Geographus celeberrimus bis hanc rotationem acûs præsente Rege aduertit in vinetis prope *S. Germanum de Laye*, cùm fulcrum, seu pedem pyxidis imposuisset silicibus, ex vineâ in acetuum conjectis. Eandem expertus est Capitaneus *Gironus* in Mari Septentrionali leucis 16. à loco *Maelstrum* versùs Septentrionem, non longè à littore Noruegiæ. Eadem in Mediterraneo prope Insulam, vt conijcit Furnerius, *Alboranum*, secùs Oram Barbariæ tanta esse dicitur, vt Acus ex Stylo exiliat, quod etiam prope Virginiæ littora euenire perhibent. Denique in Sinu Finlandico tribus leucis procul à Rassemburgo versùs Meridiem inter eos scopulos Acus non prius quiescit, quam naues inde per leucæ spatium recesserint.

Q. XI. An eadem Declinatio Acus Magneticæ in eodem loco, sit eadem semper, & æqualis quantitatis?

XV. Ioannes Iansonius tomo 5. Atlantis cap. 9. breuiter respondet his verbis. *Qui singulari harum obseruationum peritiâ censentur, referunt, supra terram se deprehendisse, quòd acus quinq; totos gradus deflexerit, eodem verò loco sub terra in cauernis, & fodinis eandem longè ab eâ aberrasse. Sub vno eodemq; Meridiano, modo ad Orientalem, modo ad Occidentalem cæli regionem secedit. Sub eodem parallelo exiguum licèt spatium insignem, & grandem deflexionem complectitur; illeic spatiosus, & latus tractus, exiguum, aut ferè nullum recessum sensit.* Et propius ad quæstionem nostram: *Loca, quæ olim omni declinatione destituta erant, eam hodie produnt. Multis in locis eâdem hâc nostrâ ætate, tanta est, quanta superioribus seculis a maioribus nostris obseruata fuit. Post Montis Vesuuij in Regno Neapolitano incendium illud horrendum, insigniter mutata, notatu dignissimam animaduersionem exhibet.*

Inconstans Declinatio Acus Neapoli.

Et Norimbergæ.

Et Romæ.

Norimbergæ Georgius Hartmannus obseruauit Declinationem grad. 9. quæ modo non excedit 5. gradus, vt testatur *Kircherus* lib. 2. Art. Magn. p. 5. cap. 6. *Romæ* Bartholomæus Crescentius, vt habet in sua Nautica Mediterraneâ, obseruauit Declinationem grad. 8. at P. Iosephus Blancanus gr. 6. & P. Horatius Crassus paulo post gr. 3. Kircherus autem semper inter gr. 2. & 3. *Aueniones* quoq; *Franciscus Antonius de Payen* cum *D. de S. Eligio*, in vna, & eadem obseruatione quatuor diuersas declinationes deprehendisse scribit ad Kircherum, ad quem etiam *Petrus Gassendus* scribit obseruatam sibi *Parisijs* variationem longè minorem, quam Auctores antea perscripsissent, vt & *Diniæ*, *Massiliæ*, & *Aquis sextijs*, vbi ante annos 40. Dorotheus 9. gradus deprehenderat, sed vitiosa obseruatione, vt agnouit D. Gualterius, qui paulo post Aquis sextijs obseruauit eam grad. circiter 7. & postea ne 6. quidem. Ipse verò Gassendus paucis post Annis certus propè fuit non excedere 5. gradus, immò iterum grad. 4. 45'. de postrema verò obseruatione subdit: *Nunc verò quid putas abs me obseruatum? Nulla fuit profectò Meridiana linea, cui Acus variè applicata peruenerit ad tertium gradum. Ac in aliquibus quidem constitit ad duos cum semisse; Visa est etiam aliquando non peruenire prorsus ad duos: verùm applicita ad lineam, quam habuimus maximè omnium ex antiquioribus cõspicuam, duos omnino gradus exhibuit.*

Et Auenione.

Diniæ, Massiliæ, & Aquis sextijs.

Ad Londinum.

XVI. *Lymobusij* prope *Londinum* in altitudine poli grad. 51. 32'. Dominus *Burrusius* nobilis Mathematicus Anglus, captis quadrante magno altitudinibus Solis procul à Meridie, & simul obseruato Azimutho Magnetico, idest distantia acus Magneticæ, à verticali Solis, eoq; comparato, cum Azimutho Solis ex eius altitudine, ac declinatione deducto; reperit declinationes acus versùs Magistrum diuersas, sed minimam grad. 11. 11'. 30", maximam gr. 14. 54'. semel, plerumq; enim fuit gr. 11. & ferè 20'. & hæc obseruatio facta fuit anno 1580. Octobris 16. Postea *D. Gonterus* Mathematicus Londinensis, *Lymobusij* Anno 1612. Iunij 13. eâdem methodo reperit declinationem Acûs maximam gr. 6. 13'. minimam gr. 5. 40'. mediam gr. 5. 55'. Tandem *D. Gillebrandus* pariter Mathematicus Londinensis in eodem loco Anno 1633. Iunij 12. reperit illam grad. 4. vix excedere; iterumq; anno 1634. Iunij 12. visus quadrante pedum sex reperit declinationem minimam grad. 3. 55'. maximam gr. 4. 10'. alias 4. 3'. vel 4. 6'. Idem *Gillebrandus* Anno eodem 1634. Iulij die 4. in loco procul à Londino 12. milliaribus in altitudine poli gr. 51. 25'. reperitq; tredecim obseruationibus Declinationem nunquam excedere gr. 4. 2'. nunquamque minorem gr. 3. 55'. Quadrans erat pedum 6. Acus erat longa pollices 12. optimo magnete animata. Ita de Anglicis hisce obseruationibus fusius refert *Furnerius* lib. 11. Hidrograph. cap. 16. & ex Epistolis Marini Mersennij, ac D. Petit insignis Mathematici Gallicani, Iacobi Grandamici, Petriq; Bourdini Soc. Iesu, *P. Kircherus* loco supra censito.

Bononiæ.

XVII. *Bononiæ* quoque tum D. Honorius Maladradus, tum Illustriss. Co. Carolus Antonius Manzinus, tum Nos cum PP. Francisco Iosepho Bressano, & Francisco Maria Grimaldo variam inconstantemque deprehendimus, & aliàs quidem gr. 3. postea vix maiorem gradu vno. Sed causam seruimus in Acum antea nimis prolixam, quæ ad maiorem graduum distinctionem adhibita, lentior tamen erat ad motum, nec ita prædominium magneticæ attractionis, ex Telluris fibris sequens: fortassè etiam in prioribus nostris obseruationibus dubitari potuit de antiquarum Meridianarum situ. Quibus expensis non possumus certò pronunciare, an hæc diuersitas in eodem loco sit apparens, & orta ex fallaci obseruatione, cum in eodem loco videatur debere esse constans, ac semper eadem declinatio, vt sanxit Gilbertus lib. 4. cap. 3. confirmauitq; experimentis terrellæ, & Guilelmus Persallus, ex dictis sub finem q. 2. an verò vera sit, & ex causâ Physicâ, non quidem illâ, quam Iosephus Scaliger somniauit ex recessu Polorum Æquinoctialis à Polis Mundi, contra quem Petauius, & alij; neq; ex Copernicana præcessione, aut Gilbertina verticitate, aut Kepleri Nucleis, aut Democriti tramitibus, tum quia hæc falsa sunt, tum quia non satisfaciunt experimentis; sed potius ex Telluris Fibris Magneticis immutatis, vel humiditate salsuginosa, vel ignibus subterraneis, vt in Vesuuiano casu, vel terræmotibus, vt autumat Kircherus lib. 2. part. 5. cap. 6. vbi etiam suspicionem mouet de Axe telluris immutato, & de Altitudinibus Poli varians irregulariter; cuius tamen mutationis asserendæ nullam hactenus necessitatem habemus, vt docui lib. 9. Almagesti Noui sect. 4. cap. 11. Quid si ex Tellure sicut perpetuò exspirant halitus chalcantici, nitrosi sulphureiq; ita, & Magnetici, qui proinde ab aura, ventoq; diuersimode difflati, aut congesti in vnum, varietatem hanc faciunt, aut augent? Quid si & occulta vis Planetarum, aut libratio Lunaris Globi huc influit? Quid si deniq; aëris diuersa temperies facit, vt magis minusq; resistat verticitati Acus? Incerta hæc omnia. Illud certum, non posse nos passim fidere Declinationum quantitati à Naucleris assertæ, nisi plurium suffragio comprobatæ: cum ob agitationem nauis, aliasq; incommoditates, ægrè obseruari possit, vt oporteret.

Causa huius inconstantiæ.

Q. XII. An Declinatio Magneticæ Acus, constans sit in quauis Pyxide, vbi de Pyxide Fixa, & de Pyxide Mobili, & alijs Pyxidum diuersitatibus.

XVIII. In Pyxide Fixa Meridiana linea ipsius, seu Septentrionalis, à Meridiana linea Telluris, ac Mundi tantum recedit, quantum in regione illa, intra quam consistit nauigatio, censetur requirere declinatio Versorij. At in Mobili Pyxide, pro varietate declinationis obseruatæ, variatur congruentia Versorij cum Meridiana Pyxidis in externo circulo notata. Hollandi Galli, &c. in Oceano intra Galliam, & Azores, vtuntur pyxide fixa, in qua acus chartam sustentantis cuspis borea gradib. 4. Orientem versus deflectit à linea Meridiana chartæ; quia in eo mari totidem fere gr. magnes Græcissat; at vltra Azoridas, altera vtuntur pyxide in qua acus Magistrissat. Lusitana autem pyxis acum ad gr. 6. quibus Vlyssippone Græcissat, accommodatam habet. Gilbertus lib. 4. cap. 8. de sui temporis Nautis refert in Mediterraneo, Genuenses, Siculos, ac Venetos; *Ferramenta ita in Ver-*

ferro chartaceo, rosæ aut lilio subnectere, vt vbi nulla est variatio, in vera Septentrionis, & Meridiei puncta conuertantur. Quare variationis punctum exactè semper ostendit Septentrionis nota lilio signata, cum in orbe mobili apex ipse lilij vnà cum subiunctis magneticorum filorum finibus, in variationis puncto acquiescit. Ferramenta, quæ subnexa chartaceæ Rosæ dicit, sunt illa ipsa fila chalybea, ex quibus compactum est Versorium Acui æquiualens, iuxta formas supra exhibitas q. 2. his enim superalligatur chartacea Rosa, quæ vna cum Chalybeo versorio mobilis euadit. *Dantisci* autem, vt ibidem docet, *in toto Mari Balthico, & Belgicis prouincijs; ferramenta vbi suffixa à lilio vergunt in Orientem ¼. vnius Rhombi. Pro nauigatione in Russiam diuersitas est ⅓. qua verò Pyxides Hispali, Vlyssippone, Rupella, Burdegala, Rotomagi, & per totam Angliam conficiuntur habent interuallum semirhumbi.* Quamquam verò illæ differentiæ adhibitæ sint ad vitandos grauiores errores, inde tamen in rem nauticam, adeoq; & in Geographiam, non contemnendi errores redundarunt, dum alieno in Mari Pyxis alibi cusa indiscriminatim à quibusdam est vsurpata. *Nam qui Pyxide Britannicâ, vsus marinarum tabularum Maris Mediterranei directiones secutus fuerit, plurimum illum à recto tramite aberrare necesse est. Ita qui vsus fuerit Italicâ Pyxide in Mari Britannico, Germanico, aut Balthico, vnà cum vsitatis in illis partibus chartis marinis, de rectiore viâ sæpius declinabit;* Verba sunt Gilberti ibidem reprehendentis Nonium quoq;, quod per nauticam Pyxidem nulla variationis habita ratione multas vrgeat geometricas demonstrationes, fundamentis vitiosis innixas, ob inexperientiam Magneticarum rerum. *Eodem modo*, addit, *Petrus de Medina, cum variationem non admittit, artem nauticam pluribus erroribus deformauit*, & cap. 13. ex hac Pyxidum diuersa compositione non satis ab aliquibus intellectâ, docet manasse errores diuersos, Lusitanos enim, ait, vti tum solitos pyxidulâ, cuius lilium dimidio Rhumbi à ferramentis versùs occidentem declinat. Quare quando varijs in locis dicunt Versorium declinare tot gradus, incertum est an vtantur in hoc dimetiendo, pyxide, verum Meridianum lilio suo simul, ac versorio indicante, an aliqua alia cuius versorium Chalybeum à lilio recedat. Adde huc difficultatem obseruandi exactè declinationem in Mari, nisi nauis sit valde magna, ob motum, & inclinationes incertas nauis, & imperfectionem consuetorum olim instrumentorum. Hinc ortas putat Gilbertus varias sententias de magnetica deuiatione: nam vt narratur eodem Capite, prope Insulam *S. Helenæ Rodriguez de Lagos* Lusitanus, ait Versorium declinare dimidium Rhombi. At Batarii in diario nautico integrum Rhombum numerant. Abram Kendallus peritissimus Nauclerus Anglus, sextam tantum partem rhombi admittit vtens vero compasso meridiano. Rursus paulo vltra Caput *das Agullhas* versus Eurum; *Didacus Alphonsus* nullam declinationem agnoscit; Rodericus autem ostendit id verum esse, si pyxis sit compositionis Lusitanicæ, secus si aliter. Sed alias causas erroris ex Persallo indicaui q. 2.

CAPVT XIII.

Exponuntur, & expenduntur opiniones Auctorum de modo Discernendi Longitudinem Geographicam ex Declinationis Magneticæ diuersitate; Tandemq; concluditur quàm certa Longitudinum notitia sperari possit, siue à priori ex Theoria causarum Declinationis, siue à posteriori ex Praxi obseruationum hactenus peractarum.

I. ADmirabilis visus est magnes aliquibus, non tam quòd ferrum attrahat miris modis, ac varijs, quàm quòd directiuam vim teonissimæ acui cõmunicans, attraxerit ex vtroq; orbe nouo Aromatum aliarumq; exoticarum mercium copias, & opes, sed in primis Auri Argentiq; vim tantam, vt perhibeant Hispani potuisse, ex solo argento inde deuecto fieri argenteum pontem palis argenteis in mare defixis, qui veterem Hispaniam nouamq; committeret. Sed adhuc admirabilior esset Acûs Magneticæ vis, si per errores ipsa suos, variamq; declinationem, posset errores nauigationis corrigere: quod certè solâ directione in Polos Mundi non potest, & magnam auri vim in præmium ad Inuentoris domum attraheret: postquam & Ordines Belgij, & Rex Catholicus Hispaniarum magnis conditionibus ad eam inuentionem prouocarunt Cosmographorum ingenia. Nam Philippus III. promisit annuum censum Aureorum sex mille Ludouico Fonsecæ, & octo millium Auæ Loyolæ, & Hollandi quinquaginta mille florenos polliciti sunt inuentori puncti longitudinis. Sanè Christophorus Butius, quod aliquid certi hac in arte putabat a se excogitatum, non dubitauit ab eodem Rege quinquaginta millia ducatorum petere. Hic verò discutiendum est quid alij ex hac variatione sperarint, quod postea sperare queant: productis in medium opinionibus de causa directiua Magneticorum corporum, vel directionem hanc variante.

II. Apud Gilbertum lib. 3. cap. 1. & lib. 4. cap. 1. *Martinus Cortesius* vltra omnes Cœlos punctum attractiuum magneticorum somniauit; *Petrus Peregrinus* id Polis Mundi tribuit: *Bessardus Gallus*, Polis Zodiaci; *Marsilius Ficinus* vel Polo Arctico, vel Stellis in Vrsa; *Cardanus* lib. 5. proportionum, tribuit hoc conuersioni stellæ, quæ est in cauda Vrsæ minoris, & existimat in omnibus Meridianis variationem saltem maximam esse graduum 9. aut quanta est distantia Polaris stellæ à Polo: vnde putat se demonstrare posse distantiam centri Terræ à centro Mundi, quem irridet idem Gilbertus lib. 4. c. 1. *Iosephus Scaliger* in Diatriba de Æquinoctijs comminiscitur recessum polorum Æquatoris à Polis Mundi, & huc refert variationem magneticam, sed satis hic vapulauit à Petauio, Vieta, & alijs. *Robertus Northmannus* Anglus recurrit ad locum Terræ respectiuum. *Fracastorius* lib. de Antipathia & Simpathia confugit ad Montes Hyperboreos, seu Riphæos Magneticis rupibus refertos, quos etiam quidam finxere naues prætereuntes, aut sistere, aut attractis clauis ferreis, dissoluere. *Georgius Agricola* lib. 5. de Fossilibus, refert id ad situm, quem in fodinis habuerunt, & cui satagunt se magnetica conformare; *Iulius Cæsar Scaliger* partim ad puncta Cœli supra, vel infra Polum, partim ad loca Terræ recurrit, in quibus fabricatus sit magnes, ob cognationem cum parte Cœli, quæ Polo est propior, siue illa sit cauda Vrsæ minoris, siue non, ita ille exercitatione 131. *Maurolycus* inaniter recurrit ad Insulam Magnesiam, sed non

Fasciculus opinionum.

est opus has opiniones confutare, quia hoc ad variationis causam modumq; parum confert. Notandum tamen est contra quosdam ex his, & vt per se dignum cognitu, Lilium Versorij qua parte semel ob magnetis contactum affrictumue respexit Septentrionem citra Æquatorem, eâdem quoq; parte, etiam vltra Æquatorem respicere Septentrionem, vt asserit *Gilbertus* lib. 3. cap. 1. ex attestatione plurimorum Naucleroium, & præcipuè Francisci Draki, ac Thomæ Candisci, qui vltra Æquatorem longè versus Antarcticum nauigarunt. Et idipsum obseruatum à Naucleris Ferdinandi Magellani in ea Nauigatione ad Fretum Magellanicum narrat *Iul. Cæsar Scaliger* exercitat 131. semper enim cuspis illa, excepta aliqua variatione, vergit in Boream, nisi virtute pristinâ destructâ, imbuatur postea virtute opposita.

Lilij Versorij Boreã respicit etiã vltra Æquatorem.

III. Porrò cuncti, qui ex variatione declinationis Magneticæ scientiam longitudinum affectarunt, vnum aliquem Meridianum agnouerunt pro termino Magneticarum declinationum, & quasi pro causa varietatis earum iuxta maiorem minoremue recessum ab eo: ita Liuius Sanutus, Io. Baptista Porta, Gerardus Mercator, Io. Baptista Benedictus, Bartholomæus Crescentius, Simon Steuinus, Gulielmus de Castelfranco, Emmanuel Figueroa, Capitaneus Bonus, Hadrianus Metius, Christophorus Borrus, Martinus Martinius Soc. Iesu, sed non omnes eodem modo. Contra qui negant scientiam Longitudinum ex variatione hac constitui posse nimirum Gilbertus, Cabæus, Zucchius, Grandamicus, Gassendus, Kircherus, Fumerius; negant pariter variationem declinationis ad vnum Meridianum referendam esse; esto ex insignibus aliquibus Meridianis, & Variatione declinationis, præsertim adiuncta latitudine loci, aut etiam Inclinatione Acûs infra Horizontem, concedant multum pnfici posse in longitudinis cognitione. Iam horum præcipuæ opiniones singillatim sunt adducendæ.

Fasciculus alter Auctorum.

IV. *Io. Baptista Porta* lib. 7. Magiæ naturalis c. 37. & ferè *Liuius Sanutus* in descriptione Africæ, cũ dixisset animaduersum esse Acum magneticam declinare Orientem versùs gr. 9. à Meridiano, & varijs diuersisq; locis varias ostendere declinationes, addit; *Sed hic error hunc ordinem sequitur, quod quanto propinquior fuerit Orienti, tanto versus Orientem ab ipsa Meridiana linea plus deuiabit, & quanto plus Occidentem versus perrexerit; tanto ad Occidentem ferrea cuspis magis accedet.* Fundamentum, vel occasionem sumpsit ex eo quod putauit in Italia, quæ a Primo Meridiano elongatur nona circiter parte totius circumferentiæ, visam esse Acum declinare ad Orientem 9. gradus. Vel vt de confessione ipsius facta D. Marc'Antonio Lomellino narrat Crescentius lib. 2. Nauticæ Mediterraneæ cap. 9. iubebat per variationis gradus, seu quartas Rhumborum diuidi gradus 360. vt sciretur Longitudo a primo Meridiano. Exempli gratia, quia totus Horizon Nauticus in 32. Rhumbos diuiditur, quorum singuli habent gr. 11. & 15'. si nauis sit in loco, vbi Acus Græcisset vno Rhumbo, aiebat eam distare à Meridiano Tertiariarum, seu Flaudricarum Insularum gr. 11. 15'. si verò duos Rhumbos gr. 22. 30'. & hanc methodum non minus certam existimauit, quam quæ per Eclipses, ait Crescentius. Addit vero *Gilbertus* lib. 4. cap. 9. ad id voluisse adhiberi Pyxidem magnam indicantem non solùm gradus, sed etiam minuta declinationis. Sed ad hoc euertendum commentum præter ea, quæ diximus cap. 12. q. 6. 7. & 8. & dicenda sunt in Catalogo Declinationum, cum euidens sit Bononiam à Meridiano Azoridum distare gradibus pluribus quã 34. Et tamen Acum non declinare quartam partem Rhumbi, immo nunc declinare ad Magistrum grad. fere 1. sequeretur ex Portæ legibus Bononiã à Meridiano Azoridũm distare minus, quam grad. 3. immò esse illo Occidentaliorem vno gradu. Deinde in longitudine graduum 90. oporteret Acum declinare integro quadrante, seu octo Rhumbis, quod nusquam euenit.

Porta, & Sanuti opin.

Porta impugnatur.

V. *Crescentius* lib. 2. Nauticæ Mediterraneæ cap. 9. ait Magnetica tendere ad centrum Terræ, ideòq; acum tactam a Polo Boreali Magnetis conuertere se ad Austrum, vt sit ea parte propior centro terræ. Primum autem Meridianum, in quo Acus rectà Septentrionem spectat, ducit per Orientalẽ cuspidem Insulæ *S. Michaelis*, & per S. Mariam Azoridum, à quò tendendo versùs Orientem, ait Acum magis magisq; Græcissare, vsq; ad gradum longitudinis 90. vbi fit maxima Declinatio gr. 22 ½. seu duorum Rhumborum, nempe ad *Caput Acuũ* prope Caput Bonæ Spei, vbi ex quorundam relatu supponit acum tremore quodam vacillare, & exinde minui Græcissationem, quia incipit minus quadrante distare à Meridiano transeunte per Antipodas Azoridum. Quo posito diuidit gradus 90. per duos Rhombos, idest per maximæ Declinationis grad. 22 ½. & hac proportione assignat cuiq; declinationi suam longitudinem, vt videre est in sequenti Tabella per nos ad claritatem confectâ in qua declinatio vsq; ad longitudinem graduum 90. crescit inde autem minuitur: Et si Declinatio est versùs Græcum, Longitudo numeratur Orientem versùs; si verò est versùs Magistrum; numeratur Occidẽtem versùs.

Crescentij opinio.

Declinatio Acûs.			*Longit. ab Azores.*		
Gr.	'	''	Gr.	'	''
5	37	30	22	30	0
11	15	0	45	0	0
16	52	30	67	30	0
22	30	0	90	0	0
16	52	30	112	30	0
11	15	0	135	0	0
5	37	30	157	30	0
0	0	0	180	0	0

Hanc methodum adeò pro certa iactat, vt æqualem faciat methodo Eclipsium, immò præferat, quia non indiget coobseruatione facta in altero loco. Prætereà hinc redarguit omnes Chartas Geographicas, & Marinas, in quibus *Caput Bonæ Spei* à Meridiano Azoridum minus distat quàm grad. 90. & est sub Meridiano Peloponnesi, vbi Acum ait Græcissare circiter sesquirhumbo, seu gradibus 16. 52'. 30''. Hinc porrò fieri, vt Nautæ redeuntes ex India Orientali, & putantes se procul adhuc abesse à Capite Bonæ Spei, illud non declinent opportunitùs, sed ex improuiso in illud incurrant, ac inexpectatis procellis præueniantur.

VI. At heus quàm multa peccat hîc bonus Crescentius? *Primò* enim falsum est in toto Meridiano Azoridum, siue spectes semicirculum eius superiorem, siue inferiorem Antipodũ nil declinare Acum ex dictis c. 12. q. 6. *Secundò* falsum est Acûs declinationem crescere vsq; ad *Caput Acuum*, ibique statim imminuta Græcissatione perseuerare in ea specie vsq; ad longitudinem gr. 180. immò ante Caput Bonæ Spei valde diminuta, cessat ad Caput Acuum omnis declinatio; & exinde incipit Magistrissatio. *Tertiò* maxima Declinatio Acûs maior est gradib. 22 ½. vt ad Nouam Zemblam, vbi 30. excedit. *Quartò* quomodo cohæret ad Peloponnesum declinatio sesquirhumbi, si ea relatu aliorum apud Kircherum iuxta Peloponnesum cessat omnis declinatio? Mitto innumerabiles obseruationes infra referendas, quibus euincitur declinationem non seruare leges Crescentij.

Crescẽtius impugnatur.

VII. *Guillelmus* Nauarchus Castelfranki Dominus in sua Mecometria Gallica dicit, Polum Magnetis distare à Polo Mundi gr. 23. & Meridianum, qui est terminus declinationum, seu in quo Acus nil declinat, transire per vtrumq; horum polorum, & per Insulam Ferri vltimam Fortunatarum, ab eoq; diuidi Globum terræ in hemisphærium Orientale, quod denominat Hemisphærium Asiæ, Africæq;, & in Occidentale, quod Americæ. Ab eo Meridiano declinare Acum semper Græcum versùs per totum Hemisphærium Orientale, & Magistrum versùs per Occidentale, sed ita vt in quadrante distantiæ ab illo, seu ad gradus 90. sit maxima declinatio, & inde minui incipiat donec in Antemeridiano *Insula Ferri* tota desinat. Maximam verò declinationem esse grad. 90. Quare per ipsum quanta est declinatio Acûs, tanta quoq; est elongatio à Meridiano *Ferri* vsq; ad gradum 90. inde autem crescit elongatio tantum, quantum est decrementum

Guillelmi Mecometria.

rum declinationis infra gradus 90. Probat autem suam opinionem ex quibusdam obseruationibus factis in Gallia, & alibi à pluribus Naucleris, quos nominat, & antemeridianum Insulæ Ferri ducit per *Liampò China*. Quod si aliqui, qui easdem vias maritimas sulcarunt, dicant ipsum nesciuisse, aut non habuisse fideliter testimonia, quæ adducit; si quidem subinde ipsorum obseruationibus addit plures gradus; alias autem vult eoa pro Septentrione Austrum, & pro Zephyro subsolanum accepisse, præsertim quando ait Acum in India Orientali Græcissare, cùm tamen omnes Naucleri dicant Magistrissare grad. 22 ½. circiter, respondet ipsos obseruasse declinationem extremitatis Meridionalis, ideòq; Septentrionalem declinare ad Orientem. Rursus si dicas Versorium *Romæ* non Græcissare vltra 6. gradus, respondit his addendos alios 6. gradus, & amplius, quibus in pyxide Romana lilium distat ab extremitate Ferrei Versorij.

Guillelmicæ opinionis improbatio.

VIII. Verùm, vt cum Furnerio lib. 11. Hydr. c. 34. loquar, si ex variationibus Magneticis nobis cognitis, licet iudiciũ ferrè de ijs, quas nobis ignotas adducit Guillelmus, non possumus fidem vllam ijs adhibere. Ipse enim audet dicere Acum *Parisijs*, & ad *S. Malò* declinare grad. 8. 11′. cum tamen plures permagnæ existimationis viri experti sint non declinare vltra grad. 3. nisi dicat suo tempore declinasse duplo plus, qua inconstantià declinationis admissâ, rueret omne fundamentum ipsius, de longitudinum quantitate, ex declinatione dignoscenda. Ait præterea Magnetem declinare *Constantinopoli* versùs Ortum grad. 21. cùm ex litteris inde in Galliam scriptis constet non declinare duos totos gradus. Nec vllus erit Nauclerus, qui non obstupescat, quo authore dixerit Versorium ad *Caput Acuum* declinare grad. 24 33′. cùm constantissimè certum sit aut nihil, aut vix sensibiliter ibi declinare.

Longitudo à Meridiano Occidentaliori Leucis 50. quàm est Inf. Flores.

Longitudo. G.	′	Declinatio. G.	′	″	Ad Plagas.
11	15	5	37	30	GRÆCVM.
22	30	11	15	0	
33	45	16	52	30	
45.	0	22	30	0	
56	15	16	52	30	
67	30	11	15	0	
78	45	5	37	30	
90	0	0	0	0	
101	15	5	37	30	MAGISTRVM.
112	30	11	15	0	
123	45	16	52	30	
135	0	22	30	0	
146	15	16	52	30	
157	30	11	15	0	
168	45	5	37	30	
180	0	0	0	0	
191	15	5	37	30	GRÆCVM.
202	30	11	15	0	
213	45	16	52	30	
225	0	22	30	0	
236	15	16	52	30	
247	30	11	15	0	
258	45	5	37	30	
270	0	0	0	0	
281	15	5	37	30	MAGISTRVM.
292	30	11	15	0	
303	45	16	52	30	
315	0	22	30	0	
326	15	16	52	30	
337	30	11	15	0	
348	45	5	37	30	
360	0	0	0	0	

Figueroi opinio.

IX. *Emmanuel Figueroius*, Cosmographus Maior Lusitaniæ in suo opere Hydrographico, quod post Guilielmum edidit; contendit duos esse integros Meridianos Fixos in Polis Mundi se intersecantes angulis rectis, ita vt quatuor eorum semimeridiani distent inter se gr. 90. intra quos quadrantes ait declinationem crescere vsq; ad semiquadrantem longitudinis summamq; declinationem esse gr. 22 ½. inde autem decrescere, donec in fine quadrantis nulla fiat, & inde porrò mutata specie declinationis crescere incipiat vsq; ad secundum semiquadrantem. Primum autem Meridianum, in quo nulla est declinatio, remouet leucis 50. versùs Occidentem ab *Insula Flores*, vnâ Azoridum, inde enim procedendo in Orientem, Acum Græcissare ait vsq; ad Grad. 45. Longitudinis, vbi maxima est declinatio graduum 22 ½. & hac proportione ex reliquis declinationibus minoribus, reliquas longitudines determinat, vt in typo hic adiecto cernis, in quo longitudo numeratur à primo prædicto Meridiano Orientem versùs; putat autem prope Malaccam esse secundum semiquadrantem, vbi summa est declinatio. Breuiter duplicando Declinationem, ait nos habere longitudinem à proximo Meridianorum Fixorum. Hanc verò tabulam ad mentem Figueroi constructam dedimus, quia licet non sit congrua veritati, minus tamen exorbitat ab ea, quam methodus *Portæ*, & *Gulielmi*, & fundatur in Relationibus Vincentij Roderici Nauclerii Maioris Nauigationis Indiæ in Orientem, quæ habentur cap. 8. libri ipsius.

Impugnatur Figueroi methodus.

X. Nihilominus experimentia frequentibus compertum est Declinationem Magneticam nec ordinatim, aut regulariter per gradus crescere, aut decrescere, nec maximam consistere intra gradus 22 ½. siquidem penes illos ipsos Auctores, quos Emmanuel nominat ascendit ad gr. 26. 27. 28. 30. & 33. Et Ioannes *Telierus Diepensis* Maior Nauclerus D. Nauarchi de Bealieu, qui omnia hæc maria pernauigauit, affirmat intra Meridianos Insulæ *Flores*, & Capitis *des Aiguilles*, idest Capitis *Acuum* nusquam reperisse declinationem maiorem gradib. 14. In ora verò Angliæ, quæ haud multum distat ab Azoridibus, declinatio excedit gradus 5. cum in Gallia plus inde distante, minus declinet. Denique in locis valde quoad Longitudinem distantibus, æqualis declinatio reperta est; exempli gratia *Dominus Petis*, tam apud *S. Malo*, quam *in Valle Telina* deprehendit Declinationem Acûs præcise gr. 4½.

Boni Diepensis opinio reiecta.

XI. *Bonus* Capitaneus Diepensis, qui Gallicum in sermonem transtulit librum prædicti Emmanuelis, videns cum suis obseruationibus pugnare opinionem Emmanuelis; ait prædictos Meridianos Fixos intersecare se, non in Æquatoris, sed in Zodiaci Polis, nec habere connexionem cum Septentrione, & Meridie, sed cum *Nord Nordouest*, & cum *Sud Sudest*, idest cum *Tramontana Maestro*, & cum *Ostro Serocco*. Sed cum velit in eodem Meridiano, vbi semel non declinat Acus, nusquam declinare; in alijs autem Meridianis æqualis Longitudinis, æqualem esse declinationem, fallitur, vt patet ex dictis cap. 12. qq. 6. & 7. & confirmatur ex Io. Dauis, qui in freto Dauis reperit Declinationem Occidentalem grad. 26. cum tamen *Io. Telierus* sub Brasiliam nactus sit declinat gr. 7. ad Ortum; & ex Diario Domini de Beaulieu, qui sub eodem Meridiano quatuor differentes declinationea Acûs deprehendit nempe grad. 5. 15′. ad Ortum in latit. Boreali grad. 45. 40′. & ad Insulam Martini Vaa, declin. gr. 9. 30′. in latit. gr. 17. 32′. & hinc 60. leucis versus Austrum, decl. gr. 12. 30′. & iuxta Insulas Capitis Viridis declin. gr. 2. 40′.

Steuini opinio.

XII. *Simon Steuinus* in sua Limenereutica, & apud Hugonem Grotium, & lib. 5. Geographiæ distinguit Magneticam declinationem per Meridianos. Nam in *Coruo* Insula nullam esse, inde ait crescere Orientalem declinat. vsq; ad Plimuthum, à quo leuca vna declinatio est grad. 13. 24′. inde decrescere, vsq; ad *Helmshudam* prope *Caput North* Finmarchiæ, vbi nulla est, & inde incipit esse Occidentalis, crescitq; donec in *Ysbonko* Nouç Zemblæ fiat gr. 33. postea incipit decrescere. Similiter trans Æquatorem à Capite S. Augustini leucis Hispanis 105. versus Occidentem nulla est declinatio; inde autem est orientalis vsq; ad Meridianum Tristani de Acunia, vbi

est grad. 19. exinde decrescit, fitq; tandem nulla ad Caput *das Agullas*, vel 57. leucis German. vltra ad Ortum. Inde porrò euadit declinatio Occidentalis vsq; ad locum distantem à S. Brandano ad *Sudoest* leucas German. 34. vbi declinatio est gr. 22. postea decrescit, donec in ostio Cantani fluminis, & ad Bunam leucis 46. à lata distantem nulla fiat. Verùm esto eius Tabella vtilis sit ad Portus quosdam inueniendos: nequaquam tamen inter Meridianos illos datur certa propotio incrementi, vel decrementi, vt inde possit constitui longitudinum scientia.

Iudiciū de hac opinione.

XIII. *Adrianus Metius* de Vsu Globorum sub finem, secutus ferè Steuinum, & Hugonem Grotium. Octo diuersitates declinationis agnoscit; nempe Fixos quatuor Meridianos, vbi nulla est, 1. est qui per Insulas *Corui*, & *Flores*, 2. qui per *Finmarchia* promontorium, 3. qui est in longitudine gr. 160. à Coruo, 4. ille qui per longitudinem gr. 260. inter primum, & secundum vult declinationem Orientalem crescere vsq; ad Plimmuthum Angliæ, inter 2. & 3. vult crescere Occidentalem, vsq; ad Insulam Vilhelmi in noua Zembla, vbi euadit grad. 33. longè à Coruo gr. 110. inter 3. & 4. vult crescere vsq; ad Meridianum Longitudinis grad. 200. deniq; inter 4. & 1. crescere ait in occasum vsq; ad grad. 310. Longitudinis. Sed nec in toto vllo Meridianorum horum æqualis est defectus, aut mensura Declinationis: nec inter eos incrementa, aut decrementa variationis fiunt vniformiter, aut Anomalia regulabili, vt ex dictis supra liquet.

Metij opinio.

Et de ea iudicium.

XIV. *P. Martinus* de Martinis Soc. Iesu in litteris Goâ datis ad P. Kircherum Anno 1640. Nouembr. 8. præter multas magneticas obseruationes: *Inuentio*, inquit, *longitudinis per Magnetem apud me non amplius est impossibilis, immò inuentam omnino existimo, saltem speculatiuè; practicè autem præ temporis breuitate non sum hactenus expertus, sed res in mente ita se habet. In Mappa Hydrographicâ communi modo Nauclerorum factâ, per duo loca, quam proxima duobus Meridianis Fixa Acus, verbi gratia per Caput das Agulhas, & per Hierosolymam, vbi Magnes figit, ducatur recta linea per totam chartæ latitudinem extensa. Huic rectæ lineæ ducantur parallelæ, per omnia loca in quibus figit Magnes, verbi gratia per Insulam Corui, per Petram Blancam, per Cantonis ostium; & præterea per loca, vbi maxima est deuiatio Magnetis. Hæ lineæ licet in Polos non concurrant, repræsentant tamen Magneticum Meridianum. Has lineas, diuido in gradus non Aequinoctiales, sed Magneticos, proportione, de qua mox. Sed ante diuisionem aduerto: lineam quandam debere graduari eâ ratione, vt eius gradus solùm sint pertinentes ad maximam vsq; declinationem, quam habet Magnes, tum ad Ortum, tum ad Occasum eiusdem lineæ, non autem valeant vsq; ad aliam lineam. Sed tunc altera linea separato huic spatio inseruiet. Verbi gratia linea, quam duxi per Insulam Corui, seruiet ex parte Orientis, vsq; ad Insulas Tristani de Cunha; deinde vsq; ad Caput de las Agulhas seruiet linea per illud ducta, seruietq; vsq; ad Insulam S. Laurentij, vbi est maxima deuiatio: post hanc seruiet, quæ ducitur per Petram Blancam: sapienti pauca. Iam ad diuisionem graduum Magneticorum veniamus, & vno meridiano magnetico diuiso, eâdem regula alios diuidemus, variatâ tantum proportione, sicut in diuersis orbis quadrantibus Magnes improportionaliter variat. Esto in exemplum linea, quæ transit per Caput das Agulhas: Quia apud Baixos de Iudaa magnes variat grad. 11. in puncto, vbi parallelus ductus per hos scopulos secat eum meridianū magneticum, accipio distantiam vsq; ad scopulos, deinde hanc circini aperturam, ex puncto vbi linea Aequinoctialis eundem secat Meridianum Magneticum, trāsfero ad partem Australem, si locus Australis est; ad Septentrionalem, si Septentrionalis; & vbi hæc apertura tangit Meridianum Magneticum scribo numerum 11. sic facio cum omnibus alijs in Tabula notatis, & tunc notata proportione, & modo, quo improportionaliter crescunt, & decrescunt, facilè voti compos fiam, eo autem faciliùs, quo plura loca, vbi cognoscitur certa longitudo, notata habebimus, in quibus magnes deficit, si experiare, inuenies in aliquibus parallelis, Magnetem variare vnum gradum, vbi variatur longitudo leucis 15. in aliquibus autem parallelis, grad. 1. post leucas 20. alibi post 29. vt fit prope Tristani de Cunha Insulam, ferè vsq; ad Caput Bonæ Spei. Sed oportet vt Acus magna diligentia sint illita: nam hoc anno ex tribus pyxidibus Naucleri, nulla cum mea, nec vlla alteri correspondebat; nam vna aliam 6. aliam grad. 4 ½. superabat. Modus autem inueniendæ longitudinis facilis est, constructa iam Mappa, nam cognita poli eleuatione, & magnetica varietate ex puncto lineæ Aequinoctialis in linea, quam Meridianum Magneticum voco, accipio tot gradus Magneticos, quot tali in altitudine variat magnes; deinde hanc aperturam circini Australem si Altitudo est Australis, &c. pono supra punctum, vbi parallelus latitudinis datæ secat Meridianum, & sic eam aperturam extendo supra eundem parallelum, vel ad ortum lineæ si Orientalis, vel ad Occasum si Occidentalis, & vbi pes alter circini tangit parallelum, ibi erit optata longitudo, & locus nauis. Non dubito in terris posse hanc rem habere difficultatem, ob Magneticam varietatem, quam in terra admitto maiorem hic, quam ibi; sed in Mari eam non video: nam illud certò compertum habemus, quod quanto magis distabimus ab vno ex meridianis magneticis, tanto magis variet magnes, donec ad alium accedens iterum decrescat; licet nondum inuenta sit proportio, sed sit improportionalis; dico tamen quod hoc meo modo per ipsam improportionem res compos fiam. Ego hanc rem à me excogitatam non dico; sed aliqua curiosius hinc inde expiscatus sum à varijs è nostris: quamuis nihil certò assererent, ego autem nihil aliud puto fuisse, quam hoc, quod dixi.*

P. Martini opinio, ac Methodus.

Nota pro incertitudine.

XV. Qui Patris huius Martini alia opuscula legerunt, aut coram cum illo egerunt, quando annis præteritis ex Tartaria Romam venit, admirati sunt viri, & profundum ingenium, & acre iudicium. Nihilominus adhuc remanet in animo meo triplex suspicio circa methodum. *Primùm* quod hæc pendent ab obseruationibus præteritis Nauclerorum per pyxides, quas ipse fatetur agnouisse erroneas, & inter se multis gradibus dissidentes, etiam post tantam Magneticarum rerum peritiam, quantam hoc sæculo decet habere Naucleros; itaq; si vt exemplo eius vtar, ad *Baixos de Iudaa* magnes non declinat gradus 11. vt perhibuerunt olim Naucleri, sed grad. 15. aut 8. diuisio illa graduum magneticorum fallax euadet. *Secundò* illa ipsa diuisio pendet à vero situ locorum, in quibus obseruata est declinatio, aliunde quoad longitudinem præcognita. At hoc ipsum de multis locis controuersum est adhuc, cum videamus Mappas valde luxatas, igitur quamdiu per Eclipses, aliosue modos æquiualentes non fuerimus certi de vera longitudine locorum horum, non poterit ex his sumi certa mensura pro gradibus magneticis &c. *Tertiò* nondum plane compertum est in omni puncto linearum, quas ipse vocat Meridianos Magneticos, Acum nil declinare etiam si in illa linea duo aliqua loca reperta sint, in quibus non declinat, verbi gratia in lineâ *Insulæ Corui* parallelâ illi lineæ, quam ducit per *Caput das Agulhas*, & per Hierosolymam; sit locus ille terræ firmæ prope Caput S. Augustini, & ostium Argentei, in quibus dicitur Magnes nil declinare: Nam in eadem linea reperientur multa loca, in quibus fortè declinat. Quemadmodum necdum certum est inter duos proximos Meridianos magneticos declinationem cōtinuè crescere vsq; ad vnicum maximum incrementum, ac deinde continuè decrescere: fieri enim potest, vt postquam decrescere cœpit, iterum crescat, iterumq; deinde decrescat, quod tamen dubium tolletur, quando multitudo obseruationum accuratè peractarum sufficiet ad hoc iudicium. Certè linea ducta per Cap. das Agulhas, & Hierosolymam in Mappâ Marinâ, cadit in loca Zemblæ nouæ, vbi maximè Meridiani Mappæ, vt in Globis concurrerent in Polos.

Dubia de hac Methodo.

XVI. *P. Iacobus Grandamicus* Soc. Iesu in Noua demonstratione Immobilitatis Terræ, ex Magnete desumpta, cùm docuisset modum inueniendæ Magneticæ Inclinationis infra horizontem, Tabellamq; illam construxisset, quam nos exhibuimus lib. 7. cap. 2. num. 5. posteà cap. 4. sect. 2. explosa Mecometria Guilhelmi de Castelfranco, negat, ex sola declinationis varietate sciri posse longitudinem; sed si hæc tria concurrant, concedit sciri posse, videlicet Altitudo Poli, Inclinatio Magneticæ Acûs probe obseruata, & Declinatio Magneticæ Acûs item obseruata, hæc enim tria numquam, vel non nisi in remotissimis regionibus, à quibus Naucleri certi sunt se

Grādamici opinio.

ab-

abesse, concurrent. Exempli gratia *Rothomagi declinatio Magnetis Orientem versùs diligenter obseruata est gr. 2. 30'. inclinatio infra horizontem est gr. 72. ferè. Altitudo Poli gr. 49. ne vno quidem minuto plus, aut minus: Id autem certus sum nusquam alibi reperiri: vnde colligerem me esse Rothomagi, si ex Sole, vel Fixis certus essem de Altitudine Poli grad. 49. statim ac viderem inclinationem grad. 72. ferè, & declinationem grad. 2. 36'.* Idcirco orat Principes, & P. Generalem Societatis Iesu, vt iubeant obseruari multis in locis inclinationes simul cum Declinationibus ad construendam scientiam longitudinum.

Et Dudlai.

Hunc ipsum modum approbat Dudlæus lib. 1. Arcanorum Maris cap. 10. Pyxidem Inclinationis paradoxalem vocans. Atqui quam sit procliue duobus, tribusue gradibus errare in obseruanda inclinatione magnetica ob defectû exactissimi æquilibrij Acûs, quod in instrumento præsupponitur, patet ex dissidio Tabellarum Cabæi, Kircheri, & Grandamici, quas eodem lib. 7. c. 2. num. 5. attuli. Deinde si in eodem parallelo potest eadem Inclinatio multis in locis, non enormiter distantibus inter se, reperiri; cur non in iisdem poterit eadem quoq; Declinatio? Rara quidem erunt huiusmodi loca in eodem Mari, sed tamen ab obseruationibus posteritatis expectanda est huius perplexitatis enodatio. Quamuis P. Ioseph Franciscus Bressanus Soc. I. mihi affirmarit, se in noua Francia expertum iam esse Regulam hanc falsam esse, & de hoc à se monitum fuisse P. Grandamicum.

Dubia de hac methodo.

XVII. *P. Christophorus* Burrus olim S. I. quantum ex iis, qui eum Romæ, & in Lusitania nouerunt intellexit, retuliq; Kircherus l. 2. Artis Magn. parte 6. probl. 6. Longitudinem ope Magnetis sic inuestigabat. Cum in sua nauigatione in Indiam Orientalem, obseruasset ipse, & ex multis aliis collegisset multas declinationes Versorii adnotauit eas in Mappa Geographica ad id confecta, & per singulos homonymos gradus declinationum, duxit lineas, quas vocabat *Chalybeclisticas*, & earum ope putabat se scire posse longitudines per parallelismum linearum homonymarum, eo ferè modo, quo P. Martinus Martini. Sed addit Kircherus hoc inuentum non respondisse expectationi curiosorum, immò præmittit ibi Epistolã cuiusdam Matrito datam, in qua asseritur Christophorum Burrum ausum petere à Rege Hispaniarum præmium propositum inuentoribus huius Artis, quinquaginta millium Ducatorum, sed examinata inuentione, reiectum esse. Subdit præthereà Kircherus parallelismum illum fallacem esse, & fore, vt solâ experientiâ, fallacia eius detegatur. Ego dubia quæ contra P. Martini methodum num. 15. moui, contra Burrum quoq; valere non dubito: & contra Petrum Maurum Lusitanum, quem in multis ferunt cum Burro sensisse, licet in aliquibus discreparet.

Burri opinio.

Censura illius.

XVIII. Tandem *P. Athanasius Kircher* lib. 2. Artis Magneticæ, tertiò Romæ impressæ, parte 6. problem. 6. licet PP. Martini, & Burri methodum non omnino certam putet, non ita tamen reprobandam putat, vt ab industriis adhiberi non possit, aitq; si quis ea vti velit, ex multo pluribus obseruationibus, quas antea tradidit, posse meliorem mappam confici, siue planam, siue sphæricam, in qua notatis singulis declinationibus iubet duci per omnia loca homonymæ declinationis lineam rectam curuam, aut mixtam. Sed etiam sine lineis hisce concludit: *Data Latitudine, & cuiusuis loci variatione Magnetica,* sciri posse quo quis in loco versetur. Nam si sciuerit Naucleros Caput Viride latitudinem habere grad. 14. 54'. & apud illum Acum gr. 7. variare in Ortum, certum est, inquit, quod quandocunq; dictam variationem, sub dicta latitudine attigerit, Caput quoque Viride quam proximum esse cognoscet; nullus enim alius locus, nisi longo dissitus interuallo, quiq; per alias circumstantias facilè excludi queat, eandem latitudinem vna cum eâdem Declinatione obtinebit. At mihi nondum certum est, intra illum Maris tractum, in quo per multas leucarum centurias nauis abripi potest vi tempestatis, non posse reperiri duo loca, in quibus eadem sit, & latitudo, & Acus Declinatio. Præterea in locis, vbi non fuerit facta olim obseruatio Declinationis, destituit nos hæc methodus, nec habemus regulam supplendi obseruationum pristinarum defectum; quod maximè optatur à Naucleris. Sed de Kirchero iterum, mentio fiet numero 23. Vbi de causa Variationis.

Kircheri opinio.

Iudicium de hac opinione.

Hactenus de Auctoribus longitudinem, ex Variatione Magnetica scibilem esse putantibus.

Sequuntur iam Auctores id negantes, & de Causa Variationis disserentes.

XIX. Auctores, qui omnibus consideratis, tandem concludunt, ex Variatione Magnetica, etiam datâ Poli Altitudine, non posse acquiri certam scientiam Longitudinis, præcipui sunt *Gilbertus, Cabæus, Zucchius, Fournerius, Gassendus,* immò & si non variis inclinationibus, *Grandamicus*: sed aliqui ex ipsis mouentur à priori ex causa Variationis Magneticæ; aliqui à posteriori ex obseruationibus hactenus factis, traditisq; miram inconstantiam, aut connexionem incertam cum certa longitudine præseferentibus, aut ex vtroq; capite.

XX. *Gulielmus Gilbertus* lib. 6. de Magnete à cap. 1. multis rationibus, & experimentis in Terrella, seu Magnete globoso factis contendit, Terram esse Magnum magnetem eiusdem planè substantiæ, cuius est purus Magnes ex fodinis erutus, exceptis in superficie terrena partibus fæculentis, & aliena sorde elementorum mixtorumq; quod & antea crebrò insinuauerat. Nam lib. 4. cap. 1. & 2. id pro certo habens docet Variationem Magneticam prouenire ab inæqualitate eminentium telluris partium, & magnarum continentium, quæ eleuatæ sunt supra fundum Marium. Quemadmodum in Terrella partes inæqualiter exuberantes alliciunt ad se obelum, qui flectitur versùs partes extantes, propiores, & maiores. Hinc lib. 4. cap. 3. concludit Variationem vniuscuiusq; loci esse perpetuò constantem, & cap. 4. Erraticè Variationem hanc fieri, non pro locorum distantia, sed pro terrarum eminentium positione, habitudine, & robore, & cap. 5. Insulas etiam magnas non mutare Variationem, quia hæc variatio non fit ab attractione, vt etiam cap. 6. confirmat, sed à totius Telluris potestate, ac vi dispositrice. Quibus fundamentis iactis, c. 9. lib. 4. concludit Longitudinem terrestrem inueniri non posse per Variationem Magneticam, quia hæc non fit ordinatim cum proportione distantiæ à certo aliquo Meridiano, fatetur tamen ibidem Steuini λιμενευρετικὴν, idest portuum inueniendorum rationem ex obseruatis variationibus in longinquis nauigationibus magni esse momenti, dummodo idoneis instrumentis in Mari deuiatio Magnetica certò cognoscatur. Et cap. 16. hunc fructum ea deuiatione Magnetica capi posse docet, vt discernamus, ea qua parte Magnæ Telluris continentes extent, quæ possint impedire nauigationem vltra illas: Vt quia ad Nouam Zemblam flectitur Versorium gr. 33. occidentem versùs, signum est in illa Zona esse ab Occidente vastam continentem, proinde maiori spe tentari nauigationem ad Moluccas Orientem versùs. Vltra Æquatorem autem, vt de his iudicium fiat, obseruandum est quò declinet extremitas Australis, vt monet idem lib. 4. cap. 1.

Gilberti opinio.

XXI. *P. Nicolaus Cabæus* ter noster, quia est conciuis, & in huiusmodi studiis amicissimus commilito, & Societatis Nostræ, in quo summum semper candorem, tum in moribus, tum in veritatis simplici, ac sine fuco, aut phaleris inuestigandæ studio; licet Gilberti opus passim suspiciat, & lib. 1. Philosophiæ Magneticæ cap. 18. doceat totam terram virtute Magnetica imbutam esse, vt in situ sibi congruo melius conformetur, ac retineatur, quam à mera grauitate, nec ad motum cuiusq; rei grauis supra terram factû, fluctuet: Capite tamen 19. negat Terram esse verè, & propriè magnum magnetem eiusdem substantiæ, cuius est lapis Magnes ex fodinis erutus, quia si talis esset, videremus effectus valdè notabiles, & tanto Magnete dignos, sicut eos videmus multo maiores in Magnete sphærico librali, quàm in vnciali. Ferramenta enim deorsum demissa multo maiori incremento velocitatis prope terram descenderent, quam alia metalla, aut corpora non magnetica. Præthereà nec cultros, aut gladios liberè tractare possemus, nec ligones semel tangentes terram, eleuare, resistente vi attractiua, ac retentiua tam vasti magnetis: neq; verò tantam proportionem habere vllas terræ partes eminentissimas, aut editissimos montes ad totam Tellurem, vt Physicam eius rotunditatem

P. Cabei opinio, & laus,

tatem deforment, aut quantam habent partes eminentiores in Terrella. Est tamen ex Cabæi sententiâ, tota Tellus etiam in superficie sua virtutis magneticæ particeps, quam ideo magis communicat ferramentis perpendiculariter ipsi insistentibus, vt sunt, quæ transacta hyeme foculari pauimento innixa diu persistunt; Hinc etiam esse Acûs, aut obeli ferrei suspensi ex centro grauitatis inclinationes infra horizontem. Quare cap. 23. lib. 1. concludit Magnetica non Cœlum, sed Terram respicere, & causam variationis in Acu Magnetica esse Terrarum aquis denudatarum maiores, minoresue ex ea parte tractus: declinare enim in Anglia ad Orientem, ob Europæ Asiæque partes tam vastas, in Insulis autem Flandricis nihil declinare, quia æquali interuallo marium æquales vtrique, & vastæ continentes iacent, hinc Europæ Asiæque; illinc Americæ, & ita de cæteris. Libro quoq; 3. cap. 10. affirmat si nautæ olim causam hanc prænouissent, potuisse discernere ax specie, & quantitate variationis magneticæ, ex quanam orbis parte maiores, ac propiores essent continentes, ad quas nauigatio institui posset: at cap. 12. tandem negat ex hac variatione sciri posse certam longitudinem, tum ob anomaliam prędictæ causæ, tum à posteriori, quia in illo ipso meridiano, in cuius aliquo parallelo nil declinat, in alio parallelo valdè declinat Acus, neque plus semper declinat, quo plus ab eo Meridiano recesseris: Siquidem in Italia, quę plus à Meridiano Azoridum distat, quàm Anglia, minùs tamen ad Orientem declinat, quam in Anglia.

P. Zucchi opinio.

XXII. *P. Nicolaus Zucchius* Collega in Philosophica Cathedra P. Cabæi, meiq; amicissimus vir ingenio æquè, ac singulari probitate vitæ in Societate Nostra celeberrimus, parte 5. *Noua de Machinis Philosophiæ*, quę pars tota est de Magneticis, sectione 7. contendit, virtutem magneticam non esse in magneticis proximè ordinatam ad conuenientem dispositionem partium in toto, neque ad faciendum vnum ex pluribus partibus magneticis integratum; sed ad disponenda inter seipsa tota magnetica, vt conuenienter procedat affectio magnetica saltem ab vno ad aliud. Sectione autem 8. asserit *Primò* Terræ globum habere in se virtutem magneticam, & quidem secundum determinationem polorum in Septentrionem, & Austrum. *Secundò* asserit virtutem magneticam esse principaliter in Terræ massa latente, & propagationem radiorum, quam experimur à magnis continentibus supra Mare eleuatis secundùm apices, longitudinem earum à Septentrione in austrum quodammodo terminantes, esse ab impressione in illis facta per radios à polis massæ Terræ latentis propagatos, & vt plurimum in illis refractos. *Tertiò* asserit inclinationes extremitatum Versorij ad Terræ polos non posse vniformiter procedere, vt iuxta gradus inclinationum determinentur latitudines regionum, similiter nec Declinationes, vt secundum mensuram illarum determinari possint longitudines regionum, aut distantiæ nauigantium à continenti: ac proinde, licet in Inclinationibus, & Declinationibus partium Versorij seruentur leges magneticæ; nihilominus Tabulas latitudinum, aut Longitudinum regionum Terræ, & tractuum Maris, non posse nisi ex accurata, & longa praxi confici, & confectas posse successu temporis egere mutatione, & nouis obseruationibus. Admittit autem magnas Terræ partes supra mare elatas notabiliter diuertere versorium à linea Meridiana, immò & ob id inclinationes quoq; diuersificare. Addit nauigantibus ad latera Americæ versùs *Fretum Magellanicum*, & secundum latera Africæ versus *Caput Bonæ Spei*, crescere Declinationes versorij; in illis autem extremitatibus deficere declinationes ob aliquam refractionem radiorum à Polo prouenientium, factam secundùm continentium longitudinem, & ex eo quòd cuspides illæ continentium magnarum alliciant, vel repellant extremitatem versorij amicam, vel inimicam, magnam in Declinationibus varietatem fieri, ac tantam, vt non possint certam mensuram ex distantia actiui, & passiui, aut certam comparabilitatem admittere. Reliqua scitu digna, sed ad rem nostram non nisi remotè facientia, lege si lubet, Lector, in Gilberto, Cabæo, Zucchio.

P. Kircher opinio de causa.

XXIII. *P. Athanasius Kircher* lib. 2. Artis Magn. parte 5. cap. 5. *Primâ* Q. docet Magneticæ Declinationis causam non esse, quòd Acûs gracilitas non possit tantam virtutem magneticam participare, quantam oporteret ad superandam resistentiam grauitatis motum retardantis; nec ex puncto aliquo Cœlesti, nec ex magneticis montibus. Q. *Secundâ* docet versoria qualitate, & quantitate paria, & æquè bono magnete æqualiter tacta, numquam in declinatione variare; secus esse si ferramenta sint differentia temperamenti, ac figuræ, & quantitatis; maiorem enim verticitatem, ac vim magneticam recipere Chalybem, quam ferrum; nec æqualiter mobilia esse versoria diuersæ figuræ: Sed quia quando in his omnibus est paritas, adhuc declinatio eiusdem versorij varia est, ideo. Q. *Tertiâ* negat contra Gilbertum, & ei similes, licet innominatos, variationis causam esse à partibus Terræ extantibus, tum ob rationes diuersas, tum quia ex Tabula obseruationum conuincitur oppositum in multis locis euenire, nempe vt qua parte plus Terræ sit, minùs illorsum sit declinatio Acûs, & qua minus Terræ, maior illic declinatio: Cur enim in Insulâ Cubâ tam vicinâ Americæ, tàm pene nihil declinat; Cur Romæ in Orientem, Neapoli in Occidentem flectitur? & sic de alijs: veram igitur causam esse inæqualitatem partium Terræ non extantium, sed latentium in fundo Maris, & asperitatem cuspidum scopulorum, mótiumq; interrumpentem rectam propagationem virtutis magneticæ, quæ est in Terra secundum axem ipsius, & variantem fibrarum magneticarum situm, ac positionem. Fibræ enim rectà in polum protensæ, declinationem non efficiunt, secùs autem ad latera diuergentes eam faciunt, augentque. Proinde consectario 2. docet frustra constantem legem declinationis inquiri, quæ a totius terreni corporis coagmentatione dependet.

Gassendi opinio.

XXIV. Subscribit his fibris magneticis *Petrus Gassendus* in lib. 10. Laërtij de Physiologia Epicuri pag. 380. his enim fibris constare globum terræ, ab Austro in Boream, seu à Borea in Austrum tendentibus, alijs rectâ, alijs nonnihil ad Ortum, Occasumue desciscentibus, eòq; Acus magneticas detorquentibus, & à propinquiore, ac supposita fibra imprimi Acui vim secundum fibræ ductum. Indicat autem frustra quæri causam aliunde, ac legem magneticarum declinationum adeò irregulariter apparentium.

Iansonij opinio.

XXV. *Ioannes Iansonius* tomo 5. Atlantis c. 9. post Encomia Pyxidis Nauticæ ait: *Tanta tamen, & tam pulchra arti, ea perfectio non accessit, vt longitudo certa, & vera cognitione indagari queat*. Et post pauca: *Quamuis enim nautæ nonnullis medijs vtantur, ea tamen adeò incerta sunt, vt multoties crassos errores committant, qui ignorantiæ accepti non sunt ferendi, sed penuriæ huius scientiæ, cuius experientia mortales nondum compotes reddidit, esto plures ingenij acutissimi omne suum studium ad huius arcani inquisitionem, summa animi contentione contulerint, & Rex Hispaniæ inuentionem eius quinquaginta mille Ducatis se remuneraturum pollicitus sit*. De causa autem Varietatis non laborat.

Furnerij opinio.

XXVI. *P. Georgius Furnerius* lib. 11. Hidrographię ad finem cap. 18. centum, & amplius obseruationes declinationis magneticæ studiosè supprimit, tum quia hi Catalogi reddunt segniores Naucleros in obseruando; tum quia inutiles eas censet, eo quòd ne in eodem quidem loco constantes sint, sed tractu temporis mutentur; tum denique quia reperit repugnantes numeros, cum aliqui declinationem ponant grad. 20. vbi vix est vnius gradus, aut sesquigradus. Et lib. 12. cap. 34. ob inconstantiam, & irregularitatem declinationum, concludit amentiam esse conari ad inquisitionem Longitudinum per hanc viam.

XXVII. *D. Guilelmus Persallus* nobilissimus Eques Anglus transiens Bononia Venetias, vt inde conferret se ad Cæsarem, vel ad Ordines Belgij, vt illis communicaret arcanam suam methodum inueniendæ Longitudinis ope instrumenti Magnetici, me inuisere dignatus est, & communicare mihi ac P. Grimaldo quædam ex plurimis experimentis magneticis, quibus per annos 22. studuisse se affirmabat. Aiebat in primis sibi certo constare variationes declinationis magneticæ in eodem loco, esse ortas tum ex non bene, & de nouo excitata acu magnetica paulo ante experimenta; tum ex figura Versorij nautici

tici in Mari, quæ non debet esse circularis, aut ad circularem reductilis, ne vis magnetica in orbem diffusa vacillet, aut inconstanter dispergatur, vel si sit circularis, aut rhomboides, aut oualis non debere esse ex ferro, vel chalybe, nisi duas cuspides iuxta dicta pro 6. figura quæstione 2. capitis 12. Deinde aiebat Versorium, seu eius sagittam valido magnete in Polis bene excitatam semper ostendere in eodem Mundi loco Meridianum Magneticum, qui alicubi à vero Meridiano declinat alicubi non; sed habere se alterum instrumentum, quod additamento cuiusdam ferri secundum situm mihi sub sigillo secreti indicatum, cuius beneficio versorium indicat semper verum Meridianum, cum tanta differentia à Meridiano Magnetico, quantam requirit differentia longitudinis. Cætera expectanda sunt ab ipsius opere in lucem edendo: sicut & modus directissimè nauigandi, & multo citius absoluendi nauigationem.

Authoris opinio.

XXVIII. *Nostra* demum, si quid possumus de rebus hisce censere, sententia sequentibus propositionibus constabit.

1. Propositio.

Prima est causam Declinationis, & Variæ Declinationis Magneticæ non esse solam Terreni globi inæqualitatem, quoad partes siue discoopertas ab aquis siue in earum fundo latentes, aut inæqualem senem fibratum magneticarum Telluris, sed etiam diuersas fodinas Magnetis propriè, ac pressè dicti, alias alijs perfectiores, & copiosiores; deinde diuersas fodinas Chalybis, & ferri; post hæc diuersas silicum intra viscera Terræ, ac montium moles magis minusue de virtute magnetica, ob suarum qualitatum temperamentum, ac dispositionem ad eam, participantium; necnon diuersos lapides bitumine spumam ferri æmulante constantes, aut ab ignibus subterraneis ex colluuie diuersa excoctos; cum videamus silices nigricantes, & lateres quosdam cæruleos, ac virides, acus magneticæ verticitatem non parùm immutare. Igitur si horum omnium diuersitas, magnaq; moles, ac vis, vt valdè probabile est, latent in terræ visceribus ex hac, vel illa parte, quidni valdè concurrat ad Versoria in eam partem detorquenda? His autem positis, non possumus à priori, & ex causa tam incertæ mixturæ, & conspirationis, certam legem longitudinum vllo vnquam tempore sperare.

2. Propos.

Secunda est posse Naucleros à posteriori, ex obseruatis declinationibus à suis prædecessoribus, in tali, vel tali Altitudine Poli, dummodo accuratæ fuerint, & ipsi pariter accuratè illas obseruent in pluribus locis longitudinem à certo aliquo meridiano consequi, si ex frequentia, & vicinia locorum, in quibus priores obseruationes factæ sunt, constet in eodem parallelo tractûs illius maris, in quo certi sunt se nauigare, non posse esse eandem specie, & quantitate Declinationem Versorij. Quod cum ex multitudine obseruationum singulis annis crescente, magis magisq; compertum iam in quamplurimis locis fiat, præsertim prope portus, & insulas, multaq; Promontoria, seu capita; non potest negari, quin longitudinum scientia in dies proficiat ex declinatione iam obseruata. Certè experimento multorum constat beneficio talium obseruationum Naucleros sagaciores deprehendisse, se multo viciniores esse quibusdam portubus, Insulisue, puta Azoridibus, quam vetustiores chartæ marinæ, iterque dimensum exhibebant, & felici successu comprobasse vtilitatem talium obseruationum.

3. Propos.

Tertia quæ nascitur ex secunda, est colligendas esse vndecunq; obseruationes Declinationis Magneticæ, vt in dies magis proficiat scientia longitudinum; nam etiam si aliquæ inter se dissideant, aut etiam cum tempore varientur (quod in Mari rariùs, quàm in Terra eueniet) idipsum scitu dignum est, & vtile, ad præcauendas hasce fallacias. Neque proinde Nauclerі segniores fient, si catalogus obseruationum euulgetur, sed potiùs si supprimatur; nam quomodo alacriores reddantur ad suas ipsi obseruationes peragendas, si videant non posse per comparationem earum cum præcedentibus vllam vtilitatem percipere ex sua hac industria, aut contemptui habitas tam multas insignium Nauclerorum obseruationes propter paucas quasdam non consentientes cum cæteris? Sanè in alijs scientijs practicis, quæ paulatim vsu, & experimento profecerunt, vt in Anatome vniuersaq; Medendi arte, non destitere posteri à suis progressibus, propter antecessorum errores aliquos animaduersos, immò ex illis ipsis profecerunt. Deniq; in rebus humanis par est homines contentos esse illo gradu scientiæ, vel facultatis, quem Deus, & natura rei cognoscendæ permittunt, & permagnifacere, si aut plerumq;, aut sæpe, aut saltem hac ratione sæpius quàm sine illa, veritatem consequantur. Postremò si ex obseruationum irregularitate constiterit multis in locis inutile hoc negotium euadere, idipsum noscere operę pretium erit.

Auctores ex quibus Tabula Declinationũ Magneticarũ sumptæ sunt.

XXIX. Exhibebimus igitur Declinationum Catalogos, quas vel immediatè ex Relationibus Nauclerorum desumpsimus, vel apud Auctores aliquos nacti sumus, & quidem multo plures, quam exhibeant, aut *Gilbertus* passim in libris de Magnete, aut *Simon Steuinus* lib. 5. Geogr. & in sua Limenereutica, aut *Metius* ex illo, aut *Furnerius* lib. 11. Hidrographiæ, aut *Athanasius Kircher* lib. 2. Artis Magneticæ, parte 5. aut *Iansonius* in Orbe maritimo Tomo 5. Atlantis, aut *Herigonius* in Histiodromia, aut ipse *Robertus Dudlaus* in Arcanis maris. Et loca nominata erunt ad 420.

Naucleri verò ex quorum Diarijs, aut Relationibus desumptæ sunt obseruationes præcipui sunt: *Franciscus Drakus, Thomas Candisch, Abraham Kendallus, Oliuerius Noort, Martinus Furbisherius, Io. Dauis, Io. Hugonis Linschotstani, Richardus Hackluitus, Gonzalus Ouetanus, Sebastianus Chabotus, Io. Barendsonius, Henricus Hudsonius, Vincentius Rodericus* Lusitanus, is, qui 28. vicibus Nauigationem Indicam in Orientem absoluit. *Iacobus Maier, Vilhelmus Scouten, Io. Diez* Hispanus, *Villobus* Anglus, *Burrouns* Anglus, *Io. Teilerus* Diepensis, *Gulielmus* dominus Castelfranki, *D. Gerardus* Diepensis; *Dudlaus* ipse, & alij. Quibus accensendi nostræ Societatis Patres, qui ad Indiam Orientalem, aut Occidentalem, Nouamue Franciam nauigando, non paucas obseruationes in suis litteris communicarunt, aut etiam oretenus PP. Kirchero, vel Scheinero, vel Griembergero, vel Nobis. In primis *PP. Iulius de Alenis, Ioannes Vremannus, Gaspar Rues, Chrisostomus Gallus, Christophorus Burrus, Didacus Bobadilla, Simon Cotta, Martinus de Martinis, Franciscus Iosephus Bressanus, Iacobus Pantoia, Pantaleon Kobizerus, Io. Terrentius* apud Sinas celeberrimus. Reliquos obseruatores in peculiari aliquo Terræ loco suis locis nominabimus, quorum plures recenset quoq; P. Kircherus.

CAPVT XIV.

I. TABVLA *Declinationis Magneticæ, Locorum Alphabetico ordine nominatorum, in qua, vbi ✠ distinguntur obseruatores à Relatoribus meris: vbi M declinatio Lilij Borealis ad* Magistrum: *vbi G, ad Græcum: & Longitudo hic sumitur à* Pico *Insula Azoridum, quæ Orientalior est Insula Corui Grad. 2 ½. Latitudo est relata, nec semper certa.*

Nomina locorum Latina, vel Vulgaria Nautis.	*Relatores, vel ✠ Obseruatores.*	*Declinatio* Gr.	'	*Grac. Mag.*	*Latitudo.* Gr.	'	*Austr. Boreal.*	*Longitudo.* Gr.	'
Abrollos Syrtes scopulosæ	*Dudlaus*	6	30	M	21	0	B	320	40
Ænaria Insula, seu Prochyta	✠ *Kircher*	1	15	G	41	2	B	43	0
Ætna prope tres Castaneas	✠ *Kircher*	7	0	G	37	40	B		
Achin, seu Akin Sumatrâ prope	*Kircher*	8	0	G	5	50	B	127	0
Adiacium, Aiayzo Corsicæ	*Dudlaus*	3	25	G	41	43	B	39	45
Alinitantis apud Insulam	*Kircher*	13	0	M	4	40	A	73	0
propius ad illam	*Dudlaus*	9	0	M	0	0	A		
Alepi Syriæ, *ex PP.* &	✠ *Io. Amieu Amatus Chesaud*	3	0	G	36	46	B	75	55
Alexandriæ Ægypti 1638.	✠ *Io. Grauius*	5	45	M	30	58	B	66	30
Americæ Borealis ora	*Kircher.*	12	0	M	35	30	B		
ibi S. Augustini portus	*Dudlaus*	8	0	M	29	15	B	306	50
Americæ Australis ora	*Dudlaus*	2	30	M	39	45	A	324	30
ibidem	*Dudlaus*	3	0	M	44	40	A	320	0
Amsterodamum	*Steuin. & Ianson.*	9	30	G	52	21 ½	B	37	0
sed	*Iudocus Hondius*	9	0	G					
Antuerpia	*Iansonius*	9	0	G	51	12	B	36	10
sed	*Kircher.*	6	0						
Antiochia Syriæ	*Dudlaus*	5	30	M	36	10	B	74	30
Antonij Gileni in Sinu Insulæ	*Steuinus*	15	0	M	16	20	A	88	30
S. Laurentij	*Kircherus*	25	0	M	17	0	A		
fortè error	*Aliqui*	20	0	M					
Angliæ Cuspis Occidentalis	*Steuinus*	12	40	G	50	21	B	25	30
Angliæ Promontorium	*Iansonius*	11	0	G					
Angliæ ora dicta Voorlant	*Steuinus*	11	0	G	51	8	B	33	10
Angliæ a portu Yarmoth	*Kircherus*	12	40	G	55	14	B		
S. Andreæ portus in Biscaia	*Dudlaus*	8	0	G	43	43	B	26	34
Aquæ sextiæ, *Aix*	✠ 1600. *Dorosseus*	9	0	G					
	✠ posteà *Gualteri°*	7	0	G					
	✠ 1623. *Gassendus*	5	0	G	43	33	B	36	50
	idem	4	45	G					
	idem	2	36	G					
Arabicum Sinum contra	✠ *Iulius de Alenis*	20	0	M	12	0	B	89	
Archipelagi in aquis	*Dudlaus*	3	30	M	36	30	B	60	35
Arelate, *Arles*	✠ *Kircher.*	3	30	G	43	28	B	36	0
Arenaria Indiæ	*Kircher.*	8	30	M	30	0	A		
Ascensionis Insula	*Dudlaus*	4	0	G	7	57	A	21	40
Ascensionis apud Insulam	*Kircher.*	10	0	G	20	0			
inter hanc & Trinitat.	*Kircher.*	12	10	G	20	30			
Aschaffemburgum	✠ *Io. Reinardus*	6	20	G	50	8	B	40	40
Auenio, *Auignon*	✠ *Francisc. Payen*	8	10	G	43	52	B	36	2
	✠ *Petr. de S. Eligio*	4	0	G					
Bachianam prope Insulam	*Dudlaus*	1	0	G	0	18	A	155	40
Baccalaos initium	✠ *Franc. Ios. Bress.*	21	30	M			B		
Baixos, seu syrtes Soldaniæ	*Kircher.*	0	0		33	40			
Baixios Indiæ	*Steuin. Ianson.*	11	0	M	21	0	A	70	10
Bantana Iauæ vrbs	*Steuinus*	4	45	M	6	46	A	136	36
sed	*Iansonius*	4	55	M					
Barmudam ad Insulam	*Dudlaus*	11	0	M	32	30	B	329	0
inde ad Occid. leucis 140.	*Kircher.*	10	3	M	30	35	B		
Baya, seu Sinus S. Augustini	*Steuinus*	13	0	M	23	30	A	81	30
in Insula S. Laurentij	*Kircher.*	1		M	52	10	B		
Bengala in sinu	*Dudlaus*	8	0	M	8	0	B	127	0
Biuoræ scopulus	*Dudlaus*	3	30	M	17	0	B	309	40
Bonæ Spei ad Caput	*Dudlaus*	2	0	G	34	40	A	46	15
	Steuinus	2	30	G	35	30	A		
	Iansonius	2	30	G					

Nomina locorum Latina, vel Vulgaria Nautis.	*Relatores, vel ✠ Obseruatores.*	*Declinatio* Gr.	′	*Grae. Mag.*	*Latitudo.* Gr.	′	*Austr. Boreal.*	*Longitudo.* Gr.	′
Prope hoc caput	*Kircher.*	1	30	G	33	20	A		
	Kircher.	0	15	G	35	15	A		
	Kircher.	1	30	G	35	10	A		
	Kircher.	2	0	G	35	0	A		
Bonæ Spei à Capite ad Austrum	*Kircher.*	3	45	M	35	16	A		
Inde leucæ 36. ad Notolybicũ	*Kircher.*	4	10	M	35	25	A		
Hinc leucæ 28.	*Kircher.*	3	50	M	35	30	A		
ab eo leuc. 45. ad Occasum	*Kircher.*	3	0	M	35	40	A		
inde ad Caput Currentium	*Kircher.*	7	30	M	25	0	A		
Bonæ Spei vltra Caput, seu ad C. das Agulhias	*Dudlaus*	0	0		34	50	A	49	45
sed 17. Leucas vltra id	*Steuinus*	0	0		34	50	A	50	40
vel 18. ad Orientem	*P. Martinus S. I.*	0	0		34	50			
Hinc ortum versùs in conspe-ctu Terræ nouæ	*Kircherus*	3	47	M	34	20	A		
Boni Visûs Insula	*Dudlaus*	2	30	G	55	40	B	4	34
	Alij olim	0	0						
Bononia Italiæ	✠ *Co. Manzinus*	3	0	G	44	30½	B	43	20
✠ sed hic Anno 1657. Nos cum	*PP. Bressano, &*	1	20	M			B		
adhibitis 7. Acubus	*Grimaldo.*	1	10	M					
Brandaonis ab Insula leuc. 34. ad Libycum	*Steuinus*	22	0	M	17	26	B	93	30
sed falsam putat	*Gilbertus*								
Brasiliæ ab ora versus Orient. leucis 100. & 120.	*Kircher.*	8	30	G	17	0	A		
Brasiliæ à Vadis leuc. 14.	*Kircher.*	12	30	G	19	30	A		
Braua ab Insula leucis 12. versus ZephytoCeciam	*Kircher.*	4	30	G	14	30	B	2	0
Brittonum Caput, *Berton*	*Dudlaus*	14	0	M	44	55	B	337	20
S. Brieux	*Dudlaus*	11	45	G	48	13	B	28	40
Buna vltra Iauã ad ortũ leuc. 46.	*Steuinus*	0	0				A	147	30
Californiæ Portus, & Caput	*Dudlaus*	3	0	G	23	5	B	272	40
Calo, portus Limæ	*Dudlaus*	1	0	M	12	26	A	319	40
Camatlani Insulæ	*Dudlaus*	2	30	G	18	58	B	278	26
Canarias vltra leuc. 230. ad Occ.	*Kircherus*	0	0		20	0	B		
Canariæ Magnæ portus	*Dudlaus*	3	30	G	28	20	B	11	25
Apud hanc	*Kircherus*	5	37	G	32	0	B		
ab ea versus Boream	*Kircherus*	4	37	G	32	0	B		
ad latus eius Occidentale	*Kircherus*	5	30	G	28	0	B		
Candù Arenaria	*Kircher.*	19	30	M	6	0	A		
Cantonis Flumen Ostia	*Steuinus*	0	0		23	20		143	30
Cantonia vrbs, & portus	*Dudlaus*	0	0		23	30	B	143	40
CAPITA Diuersa.									
Cap. de Agulhas, vide post *Bonæ Spei* promontorium litera B.									
Caput S. Antonij in Insula Cuba	*Dudlaus*	5	0	M	21	52	B	302	30
Ad hoc Caput	*Kircher.*	3	0	M	22	0	B		
Cap. Almas in Guinea									
in eius Meridiano	*Steuinus*	15	15	G	0	0		26	30
Caput S. August. Brasiliæ prope	*Dudlaus*	3	10	G	8	15	A	357	10
ad idem	*Steuinus*	3	10	G	8	30	A		
apud idem	*Kircherus*	7	0	G	7	16	A		
hinc Leuc. 100.	*Kircher.*	11	6	G	8	30	A		
Cap. Blanco Africæ	*Dudlaus*	2	30	G	20	30	B	9	55
2	*Kircherus*	2	40	G	21	0	B		
20 Zeph. Lib.	*Kirch.*	2	40	G	20	25	B		
63 ad Occ.	*Kirch.*	5	37	G	19	26	B		
90 ad Occ.	*Kirch.*	5	0	G	18	35	B		
100 ad Occ.	*Kirch.*	6	0	G	18	35	B		
ab hoc capite Leucis 436 ad Occ.	*Kirch.*	7	30	G	17	42	B		
470 ad Occ.	*Kirch.*	7	30	G	11	57	B		
476 ad Occ.	*Kirch.*	7	36	G	16	35	B		
535 ad Occ.	*Kirch.*	7	30	G	10	59	B		
595 ad Occ.	*Kirch.*	5	0	G	10	15	B		
640 ad Occ.	*Kirch.*	4	3	G	10	0	B		
700 ad Occ.	*Kirch.*	1	3	G	9	20	B		
Caput Barbarum, seu Barbas	*Dudlaus*	3	0	G	21	25	B	10	26
Cap. Bonæ Spei, vide litera B.									
Cap. Britton, vide litera B.									
Caput Cameron	*Kircherus*	5	0	M	25	40	B		

Nomina locorum Latina, vel Vulgaria Nautis.	*Relatores, vel ✠ Obseruatores.*	Declinatio Gr.	'	Grac. Mag.	Latitudo. Gr.	'	Austr. Boreal.	Longitudo. Gr.	'
Cap. Cedros	*Dudlaus*	4	30	G	29	25	B	262	0
Cap. Coriano	*Dudlaus*	8	30	G	43	14	B	20	8
Cap. Corso Corsicæ	✠ *Kircher.*	7	30	G			B		
Caput aliud Corsicæ	*Dudlaus*	3	0	G	42	59	B	41	30
Cap. Currentium Cubæ Insulæ	*Kircherus*	3	0	M					
Cap. Currentium Africæ	*Dudlaus*	6	30	M	23	36	A	63	26
Cap. Dagoada	*Dudlaus*	8	10	M	16	20	A	85	46
Cap. Damaoo	*Dudlaus*	2	0	M	19	30	B	107	42
Cap. Dios Australe	*Dudlaus*	7	0	M	20	40	B	105	48
Cap. Dorsur	*Dudlaus*	8	10	M	10	30	B	85	46
Cap. Far	*Dudlaus*	13	30	G	58	56	B	23	40
Cap. Fernambucho	*Dudlaus*	5	0	M	7	40	A	356	55
Cap. Finis Terræ	*Dudlaus*	8	30	G	43	4	B	20	3
Cap. Floridæ	*Dudlaus*	7	0	M	24	30	B	306	35
sed	*Kircher.*	5	10	M	4	20	B	35	20
Cap. Formosum	*Dudlaus*	6	30	G	4	22	B	35	20
Cap. Frigidum Cap. Frio	✠ *P. Martinus*	12	0	G	23	12	A	345	50
	Iansonius	12	15	G					
	Kircher.	13	0	G					
Hinc versus Occid.	*Kircher.*	17	30	G	17	19	A		
Capo Gada	*Dudlaus*	9	0	M	10	22	A	72	48
Capo Giuer Barbariæ	*Dudlaus*	3	30	G	29	56	B	17	33
circa idem	*Dudlaus*	4	20	G	35	0	B	17	30
Caput S. Helenæ	*Dudlaus*	3	0	M	45	0	A	319	0
Caput Henricus in Virginia	*Dudlaus*	9	0	M	37	6	B	312	50
Caput Horn ad Terram Ignis	*Dudlaus*	5	0	M	57	50	A	311	25
Cap. Liste	*Dudlaus*	2	0	G	43	56	A	311	20
Capo di S. Maria di Africa	*Dudlaus*	6	0	M	25	8	A	63	10
Capo Mele	*Dudlaus*	3	45	G	43	54	B	39	46
Caput Mendocinum	*Dudlaus*	8	0	G	42	50	B	242	50
Capo Monte	*Dudlaus*	4	0	G	5	40	B	14	55
Capo Negrais	*Dudlaus*	5	30	M	16	22	B	127	50
Caput Nort Finmarchiæ	*Steuinus*	0	55	M	71	38	B	55	50
	Alÿs	0	0						
Caput Nort Americæ Austral.	*Dudlaus*	0	40	M	1	52	B	343	0
Capo Palmas, seu Palmarum	*Dudlaus*	10	6	G	4	7	B	20	46
Capo di Pedro de Arenas	*Dudlaus*	10	0	M	39	5	B	316	0
Caput Rasum	*Dudlaus*	15	0	M	46	30	B	344	20
prope hoc Caput	*Kircherus*	8	0	M	47	0	B		
hinc versus Meridiem	*Kircherus*	2	52	M	34	35	B		
Cap. S. Romani Insulæ S. Laurētij	*Dudlaus*	11	0	M	25	15	A	77	40
ad Cap. S. Romani, insulæ S. Laur.	*Kircher.*	8	30	M	26	0	A	77	40
inde leucis 110. ad Libycū	*Kircher.*	14	14	M			A		
Caput aliud S. Romani	*Iansonius*	16	0						
Caput Rotundum	*Dudlaus*	3	0	M	43	30	A	323	30
Capo Roxo	*Dudlaus*	6	0	G	38	38	B	20	0
Capo Sable, vel Negro	*Dudlaus*	13	30	M	43	38	B	330	0
Capo Sanderson	*Kircher.*	28	0	M	72	12	B		
Cap. S. Sebastiani, Madagascaris	*Dudlaus*	10	0	M	11	14	A	79	40
Capo Seccas	*Dudlaus*	5	30	G	29	10	A	44	30
Caput Tiburonum Hispaniolæ	*Dudlaus*	3	45	M	18	24	B	314	30
Capo Velas, seu Velorum	*Dudlaus*	3	0	M	12	10	B	319	0
Caput S. Vincentij prope	*Dudl. Kirch.*	5	40	G	38	36	B	20	0
Capo Virgas prope	*Dudlaus*	3	30	G	9	43	B	12	55
Caput Viride: prope illud	*Dudlaus*	2	20	G	14	20	B	9	48
apud idem	*Kircher.*	4	0	G	14	54	B		
inde leuc. 120.	*Kircher.*	3	45	G	14	0	B		
inde ad Occid. leuc. 40.	✠ *P. Martinus*	7	30	G			B		
ab his Insul. leuc. 300. ad Occ.	*Kircher.*	5	38	G	14	0	B		
In Meridiano Capitis Viridis	*Gerard. Diepens.*	1	50	G	9	20	B		
&	*Idem*	2	23	G	7	0	B		
&	*Idem*	2	4	G	5	0	B		
&	*Idem*	6	4	G	2	0	B		
in alio Meridiano gr. 1. Orientaliore, &	*Idem*	9	45	G	7	0	A		
	Idem	9	0	G	9	0	A		
Leuc. 8. vltra Meridianū Capitis Viridis	*Idem*	8	50	G	15	0	A		
	Idem	11	30	G	16	54	A		
Caput Ximi in Iapponia	*Dudlaus*	4	0	G	34	0	B	161	0
Cartagena	*Dudlaus*	5	*Ferè*	G	37	49	B	40	5
Ceilanum	*Dudlaus*	12	0	M	7	50	B	117	5
Cochinum	*Steuin. & Ianson.*	15	0	M	9	49	B	110	55
sed	*Kircher. Dudl.*	13	30	M	9	49	B	110	55
Colonia Agripp.	✠ *Io. Grotaus*	5	52	G	50	54	B	38	48

Como-

Nomina locorum Latina, vel Vulgaria Nautis.	Relatores, vel ✠ Obſeruatores.	Declinatio Gr.	'	Grae. Mag.	Latitudo. Gr.	'	Auſtr. Boreal.	Longitudo. Gr.	'
Comorus Inſula	*Kircher.*	13	0	M	11	38	A	74	50
Conceptionis Sinus	*Dudlaus*	2	30	M	36	42	A	317	28
Conimbrica Coimbra	*Kircherus*	6	3	G	40	11	B	21	30
Coſtantinopolis	*Kircherus*	0	0	G	42	56	B	63	26
ſed	*Furnerius*	2	ferè	M			B		
Cornubia ad S. Iuonis Cęmeterium	*Kircher.*	8	0	M	50	30	B		
Cretæ extremum Orientale	*P. Martinus*	25	0	M	34	10	B	62	5
Croſſa Inſula ad Zemblam	*Kircher.*	17	0	M	73	0	B		
S. Crux in America prope Cubã, vide Caput S. Antonij	*Kircher.*	0	0		23	0	B		
Corui Inſula Flandrica	*Stevin. & multi*	0	0		40	8	B	357	30
in Meridiano Corui, & Flores	*Kircher.*	1	0	M	39	10	B		
in eodem	✠ *Hollandi*	8	0	M	46	30	B		
in eodem	*Hollandi*	5	57	M	55	0	B		
in eodem	*Gilbertus*	4	49		20	0	B		
at	*Furnerius*	2	49		20	0	B		
Cumberlandiæ ad Inſulas	*Kircher.*	30	0	M	64	0	B		
Curſands ad Ioſul. Iod. Occid.	*Kircher.*	4	0	M	12	13	B		
Cyprum ſupra ad Bor.	*Dudlaus*	5	30	M	36	20	B	68	30
Cyprum vltra ad Or.	*Dudlaus*	6	0	M	35	30	B	69	0
Dauiſio in Freto *Stretto di Dauis*	✠ *Hollandi*	30	0	G	63	30	B	327	50
Deſeada Inſula Deſiderata	*Dudlaus*	2	14	M	15	55	B	331	30
Deſideratus portus *Deſire*	*Kircher.*	5	0	G	47	49	A	317	40
Didaci Gratioſi apud Inſulam	*Kircher.*	24	0	M	7	10	A	101	50
Didaci Roderici apud Inſulam	*Kircher.*	20	0	M	35	0	A		
Didaci Roiz apud Inſulam	*Kircher.*	20	0	M	20	0	A	91	20
Dioiæ à Digne	✠ *Gaſſendus*	2	40	G	44	5	B	37	50
Dios ad Portum	*Dudlaus*	7	0	M	20	58	B	106	10
Dola Burgundiæ	✠ *Vinc. Leotad. S. I.*	5	14	G	47	22	B	36	35
S. Dominici portus Hiſpaniolæ	*Dudlaus*	3	30	M	17	21	B	319	50
Dordracum	*Merſenius*	9	30	G	51	48	B	36	40
Ebersberga Bauariæ	✠ *Mich. Staud S. I.*	4	26	G	45	37	B		
Ebora Luſitaniæ	✠ *P. Martinus S. I.*	6	22	G	38	30	B	22	10
Embrica	✠ *Iodocus Ked. S. I.*	9	30	G	51	30	B		
Faila, ſeu Fayal Inſul. Azor.	*Dudlaus*	1	0	M	38	55	B	359	16
ab hac ad Tertiarias	*Kircher.*	3	45	G	39	45	B		
Ferdinandi Lorogni apud Inſ.	*Kircher.*	3	40	G	3	30	A	0	40
Ferdinandi Inſula	*Dudlaus*	4	0	G	33	27	B	160	48
à Fernandi Inſ. in Mari del Zur leucæ 200.	*Kircher.*	0	0						
Ferrariæ	✠ *P. Cabæus S. I.*	5	50	G	44	50	B	43	35
Finis Terræ	*Dudlaus*	8	0	G	43	4	B	20	0
at	*Kircher.*	8	30	G					
Florentiæ	✠ *P. Frãc. Niceron.*	3	30	G	43	41	B	45	22
Flores Inſula Azorid.	*Dudlaus*	1	30	M	39	40	B	357	30
ab hac Inſula Leucis 70 ad Or.	*Kircher.*	0	0		39	10	B		
ab hac Inſula Leucis 30 ad Occ.	*Idem*	0	0		39	10	B		
ab hac Inſula Leucis 100 ad Occ.	*Idem*	1	0	M	39	10	B		
ab hac Inſula Leucis 200 ad Occ.	*Idem*	2	0	M	39	10	B		
ab hac Inſula Leucis 230 ad Occ.	*Idem*	3	30	M	39	19	B		
Fermentera Inſula	*Dudlaus*	4	30	G	38	44	B	32	20
Fulda	✠ *Kircherus*	4	30	G	50	40	B	40	32
Gandauum Gant	✠ *Greg. S. Vinc. S. I.*	8	30	G	51	3	B	34	56
Gibraltar Portus	*Dudlaus*	5	0	G	36	6	B	24	50
Glaciata Inſola ad Zemblam	*Kircher.*	22	30	M	76	0	B		
Goa Indiæ Orient.	✠ *P. Iul. Alenis S. I.*	16	0	M	15	40	B	108	50
	✠ *P. Vremanus S. I.*	16	40	M	16	0	B		
	Steuinus	15	10	M	15	30	B	117	30
	Kircher.	17	9	M	15	20	B		
Gorgona Inſula	*Dudlaus*	3	0	G	42	26	B	43	23
Granæ apud Inſulam 36. leuc. ad Zephyrolibyc.	*Kircher.*	24	11	M	9	20	B		
Grecij in Sviza	✠ *Iac. Durãd. S. I.*	2	5	G	47	2	B	48	30
Genua Liguriæ	✠ *Kircher.*	5	0	G	44	27	B	41	5
	✠ *P. Martini S. I.*	5	55	G					
Guinea in Ora	✠ *P. Martini S. I.*	8	0	G	7	0	B		
Guineæ noua Inſula	*Dudlaus*	4	30	G	10	0	A	190	0
Hachæ fluminis oſtium	*Kircher.*	4	0	M	12	13	B		
S. Helenæ Inſula	*Dudlaus*	5	0	G	16	30	A	26	20

Nomina locorum Latina, vel Vulgaria Namis.	*Relatores, vel ✠ Obſeruatores.*	*Declinatio* *Gr.*	*'*	*Grec. Mag.*	*Latitudo.* *Gr.*	*'*	*Auſtr. Boreal.*	*Longitudo.* *Gr.*	*'*
apud eam variat à gradu 2. ad 9. Declinationis	*Kircher*								
Herbipolis	✠ *Kircher*	5	15	G	49	46	B	41	38
Heidelberga	✠ *Kircher*	6	10	G	49	22	B	40	18
Herculeo in freto	*Kircher*	0	0						
Hiberniæ Extremum Occid.	*Steuin. Ianſon.*	11	0	G	52	8	B	24	12
apud Yougallum	*Kircher.*	10	0		49	55	B		
Holdouiti Caput	*Dudlaus*	15	0	G	73	30	B	25	50
Hudſonis Fretum	*Dudlaus*	28	30	M	60	30	B	319	50
Huronibus in Noua Francia	✠*P. Frāc. Ioſ. Breſſ.*	12	0	M	45	30	B	311	50
S. Iago Inſula Capitis Viridis	*Dudleus*	2	30	G	14	40	B	3	30
S. Iacobi Inſula dicta *Iames*	*Kircher.*	7	30	M	70	40	B		
Iaua Maior	*Kircher. & alij*	0	0		6	30	A	138	
Iapponia	*Kircher.*	8	30	G	40	30	B	157	0
Igidid portus Æthiopiæ	*Kircher.*	0	40	M	22	0	B		
Ilhas porto	*Dudleus*	4	0	M	15	0	A	352	0
Ingolſtadium	✠*Iacob. Vicen. S. I.*	4	30	G	48	40	B	43	13
S. Ioannes Vloa	*Dudlaus*	3	30	M	18	20	B	290	5
S. Ioannes de porto Ricco recedendo tamen ad Circium	*Kircher.*	8	0	M	18	20	B	325	10
Ilua in Inſula Portus Longus	*Kircher.*	5	0	G					
Porto Ferrier.	*Idem*	20	0	G	42	22	B		
l'Elba Cora Coſmopolitana	*Idem*	8	0	G					
Kebek ſeu Quebek Nouę Franc.	✠ *Franc. Ioſ. Breſſ.*	e6	0	M	47	0	B	324	50
Laboratoris inter Terram, & Friſlandiam	*Kircher.*	28	0	M	62	0	B		
Langenes Nouæ Zemblæ	*Steuinus*	24	30	M	73	20	B	98	0
Latronum Inſulæ	*Dudlaus*	3	30	G	12	30	B	173	0
S. Laurēt. Inſula in ſinu S. Auguſt.	*Kircherus*	15	0	M	16	20	A		
Lauretum in Italia.	✠ *Kircher.*	4	0	M	43	42	B	45	56
à Leonis Serra ad Libycum	*Kirch.*	6	0	G	8	0	B	14	0
hinc leucæ 220. ad Occ.	*Kirch.*	6	45	G					
Lerina Inſula, *S. Honorè*	✠ *Kirch.*	4	10	G					
At	*Dudlaus*	4	0	G	43	15	B	49	45
Leyda	*Kircherus*	1	40	G	52	12	B	36	20
Liburnum	✠ *Dudlaus*	3	0	G	43	18	B	42	20
at	✠*P. Frāc. Niceron.*	5	0	G	43	20	B	42	20
Londinum, *Londra*	*Dudl. & Kirch.*	11	30	G	51	32	B	31	20
vide Limohuſium	*Gilbertus*	11	20	G					
Oſtium Tameſis	*Gilbert.*	11	30	G					
Louanium	✠ *Io. Ciermans S. I.*	11	0	G	50	50	B	36	30
Luboc Inſula	*Steuinus*	2	25	M	6	10	A	152	30
Lugdunum Galliæ	✠ *Kirch.*	4	30	G	45	49	B	36	10
Lipara Inſula	✠ *Kirch.*	2	19	G	38	8	B	47	1
Limohuſium, quod eſt prope Londinum 1580. Octob. 16.	*Burruſius Anglus* ✠ Obſeruationibus 8. eodem die	11	18	G	51	32	B	31	16
		11	12						
		11	30						
		11	23						
		11	15						
		11	20						
		11	17						
		14	14						
Ibidem 1612. Iunij 13.	*Gunterus Angl.* octo obſeruationibus eodem die	6	10	G	51	32	B		
		6	6						
		5	58						
		5	55						
		5	40						
		5	40						
		6	13						
		5	47						
Ibidem 1633. Iunij 12.	*Gillebrandus* eodem die	4	6	G	51	32	B.		
		4	10						
		4	1						
		3	55						
Prope Londinum Anno 1634. Iulij 4.	*Gillebrandus*	4	0	G	51	25	B		
		3	55						
	eodem die	3	56						
		3	55						
	per Azimu-	3	58						

Ma-

Nominá locorum Latina, vel Vulgaria Nautis.	Relatores, vel ✠ Obſeruatores.	Declinatio Gr.	'	Grac. Mag.	Latitudo. Gr.	'	Auſtr. Boreal.	Longitudo. Gr.	'
		3	58						
	tha Solis,	4	0						
		3	58						
	& Azimutha	4	2						
		4	0						
	magnetica	3	59						
		3	59						
		4	2						
Macaum, ſeu Amacaum	✠ P. Vremannus	1	30	M	22	13	B	144	28
Maderam apud Inſ. pars Occid.	✠ P. Martin. S. I.	5	49	G	32	25	B	11	0
Maduram apud	Kircher.	2	30	G	6	56	A	144	0
Madera Inſula	Dudlaus	3	10	G	32	25	B	10	58
Madritum Hiſpaniæ	✠ Chriſtoph. Burrus	5	circ.	G	40	26	B	37	10
Maij ad Inſulam accedendo	Steuinus	4	55	G	14	50	B	4	0
inde Leucis 46. ad Libycum	Kircherus	5	8	G	14	20	B		
Maio Rio Floridæ	Dudlaus	8	0	M	30	55	B	306	30
at è Regione eius	Kircher.	15	0	M	31	0	B		
Malacca	Dudlaus	3	30	M	2	20	B	134	0
Maldiuarum quæ ad Æquatorẽ	Kircher.	17	30	M	0	0		108	0
S Malò in Ora Franciæ	D. Petrus	4	30	G	48	34	B	29	10
Magellanici Freti apud Oſtium	Kircher.	5	30	G	53	15	A		
	Ianſonius	5	0	G			A		
in freto ipſo	Kircher.	5	0	G	53	10	A	308	0
Mantua	Franc. Iardin.	0	30	G	45	12	B	42	28
S. Maria Inſula Azoridum	Steuin. Ianſon.	3	20	G	37	16	B	4	0
inde leucæ 9. ad Libycum	Kircher.	2	20	G	36	10	B		
Maragnonis fluminis oſtia	Dudlaus	0	45	M	2	30	A	347	46
Margarita Inſula	Dudlaus	2	0	M	11	0	B	329	12
ſed apud aliam	Kircher.	0	0		23	0			
Martinina, ſeu Matalina Inſula	Dudlaus	1	0	M	14	20	B	332	50
& apud hanc	Kircher.	0	0						
Martini Vaz Inſula	Dudlaus	6	0	G	19	42	A	7	10
apud hanc	Kircher.	13	0	G	19	0	A		
Martyrum Scopuli floridæ	Dudlaus	7	0	M	24	29	B	306	35
Mediolanum	✠ Carolus Moneta	5	7	G	45	14	B	41	0
Maſſiliæ	✠ Kircher.	2	40	G	43	20	B	36	50
	✠ Gaſſendus	3	0	G	43	20	B	36	50
	poſtea	2	0	G					
Melita Inſula	✠ Kircher.	0	0		35	40	B	45	35
Meſſana prope Pharum	✠ Kircher.	0	0		38	21	B	47	46
S. Michael Arcangelus Ruſſiæ	Steuinus	12	30	M	65	30	B	75	30
Moguntia	✠ Hẽri. Maro. S. I.	6	7	G	50	2	B	39	50
Mombaſon porto	Dudlaus	8	0	M	4	0	A	67	15
Monaſterium Vueſtphaliæ	✠ Henric. Moderſ.	5	48	G	52	0	B	39	44
Mozambique	Steuinus	11	0	M	14	42	A	71	26
At	Kircher.	12	0	M	14	45	A		
Natalis ad oram leucæ 5.	Steuinus	4	30	M	33	0	A	63	30
Narſinga	Petrus Ruben	10	0	M	18	16	B	116	50
huius Caput	Dudlaus	9	0	M	18	20	B		
Neapoli *Napoli*	✠ Io. Bapt. Zup. S. I.	0	30	M	41	5	B	47	13
Niclandt, noua Terra Hollãdorũ	Hollands	16	0	M	81	0	B		
Niſuiſium Lithuaniæ	✠ Oſimal Krug. S. I.	3	40	M	53	0	B		
Norimberga	✠ Georg. Hartman.	8	0	G	49	26	B	42	40
At	Kircher.	5	0	G					
Norquinda	Ianſonius	2	6	M					
Noortkinda	Steuinus	2	0	M	71	10	B	61	6
Olomuntiũ in Morauia, *Olmitz*	✠ Corad. Balth. S. I.	2	30		49	34	B	48	28
Picus Inſula Azoridum	Dudlaus, Kendal.	0	0		38	46	B	360	0
Pacifico in mari leuc. 580. à Peru	Furner.	0	0						
Pagapez ad Inſulam	Kircher.	23	11	M	10	0	A		
Palinuri portus	✠ Kircherus	2	13	G	40	6	B		
Palmam ad Inſulam accedendo	Steuinus	6	10	G	28	45	B	8	50
ab ea leucæ 20. ad Auſtrum.	✠ P. Martinus S. I.	7	20	G			B		
à Palma verſus Cap. Blancum	Kircher.	3	0	G	24	0	B		
Panormus	✠ D. Car. Vintimil.	5	0	G	38	10	B	45	8
Pariſijs, ſeu Lutetiæ	✠ Bourdinus S. I.	5	30	G	48	50	B	33	20
	Merſennus	3	0	G					
Parmæ	✠ P. Blancan. S. I.	6	0	G	44	45	B	42	16
Paraibo porto	Dudlaus	4	0	M	6	30	A	356	10
Paulæ	✠ Kircherus	2	30	M	39	50	B		
Pechoræ in freto	Kircher.	3	30	M	69	10	B		
Peloponneſum, vel iuxta illam	Siculi nautæ	0	0						

Peſſu-

Nomina locorum Latina, vel Vulgaria Nautis.	*Relatores, vel ✠ Obseruatores.*	*Declinatio* Gr.	'	*Grac. Mag.*	*Latitudo.* Gr.	'	*Austr. Boreal.*	*Longitudo.* Gr.	'
Pessulanus Mons, *Mompelier*	✠*Gulielm. Degner Soc. I.*	3	30	G	43	31	B	35	15
Plimmuthi portus Angliæ	*Dudlaus*	13	10	G	51	0	B	24	28
hinc leuca 1. ad ortum	*Steuinus*	13	24	G	50	18	B	27	30
Portlandiam apud.	*Kircher.*	10	0	M	51	32	B		
Pragæ	✠*Theodor. Moret. Soc. I.*	5	30	G	50	40	B	46	13
Puna Insula	*Dudlaus*	2	0	G	2	48	A	306	0
Rometos Ins. leuc. 68. ad Libyc.	*Kircher.*	24	15						
Roma { olim	*Crescentius*	8	0	G	42	0	B	45	10
omnes sunt	*Clauius. Blancan.*	6	0						
Obseruatores	*P. Grassus S. I.*	3	0						
	P. Io. Bapt. Giatinus S. I.	3	ferè						
	Io. Martin. S. I.	2	50						
	Kircher. S. I.	2	45						
	Gaspar Berti	3	circ.						
	P. Frāc. Niceron.	2	0						
	Frācisscus Persous	3	circ.						
Rothomagi in Normandia	✠ *P. Grādam. S. I.*	2	30	G	49	30	B	32	24
Rubri Maris Ostium	*Kircher.*	5	15	M	12	15	B	85	50
Ad Caput Gardafuas	*Kircher.*	8	15	M	12	15	B	86	
Salomonia Insulæ	*Kircher.*	4	0	G	8	0	A	264	0
Saluages Insula prope	*Dudl. & Kirch.*	5	30	G	30	0	B	12	10
Sayæ Insulæ ad latus Occid.	*Kircher.*	15	0	M	11	30	A		
apud Sidon in sinu freti	*Kircher.*	2	35	G	33	30	B		
Stegades Insulæ	*Kircher.*	5	0						
Sumatræ ad latus Occid.	*Kircher.*	5	40	G	0	21	A		
Syncapuræ fretum	✠ *P. de Alenis S. I.*	2	ferè	M	1	0	B	134	30
a Syllie, Leucis 235. versus Magistrum	*Kircher.*	0	0		45	0	B		
Tassarini in sinu	*Kircher.*	5	30	M					
Teneriffæ Cuspis Nauos	*Dudlaus*	4	0	G	28	49	B	10	24
Ternate	*Dudlaus*	1	30	G	0	43	B	155	35
Timour circa in Mari	*Steuinus*	12	40	G	55	0	B	30	30
Treuiri	✠ *Kircherus*	2	circ.	G	49	50	B	38	26
Trioitatis apud Insulam	*Kircherus*	0	0		9	40	B	332	50
Hinc leuc. 90.	*Kirch.*	1	0	G	9	46	B		
Trinitatis sub Meridiano	*Kirch.*	11	10	G	3	0	B		
sub eodem	*Kirch.*	14	53	G	27	0	B		
Inter hanc, & Tristani	*Kirch.*	18	30	G	36	20	A		
Tristani de Cunha Insula	*Dudlaus*	19	0	G	37	10	A	23	30
ab ea ad Magistrum	*Steuinus*	19	0	G	31	30	A	27	30
vltra hunc locum	*Steuinus*	15	0	G	31	30	A	33	30
vltra eam Insulam	*Kircherus*	16	53	G	33	0	A		
ab ea versus Occid.	*Kircher.*	17	52	G	34	35	A		
Tristani in Meridiano	*Dudlaus*	18	30	G	34	0	A	23	26
Tropeæ	✠ *Kircher.*	2	40	G	38	50	B	48	4
Turonibus in Gallia Turnon	✠ *Grandam. S. I.*	4	50	G	45	0	B	36	5
Trauancorum	*Dudlaus*	8	0	M	8	12	B	111	8
Valona Dalmatiæ	*Dudlaus*	0	30	M	40	45	B	51	53
Vesontione, *Besanzon*	✠ *Kircherus*	5	0	G	47	35	B	37	20
Venetijs	*Kircher.*	5	0	G	45	33	B	43	58
Vienna Austriæ	✠*Andr. Cobau. S. I.*	0	0		48	22	B	48	50
Villa Franca prope Niceam	✠ *Kircher.*	2	26	M	43	38	B	38	52
Virginiæ ora	*Kircher.*	12	0	G	36	0	B		
Vilna Lituaniæ	✠*Oswald. Kruger. Soc. I.*	3	40	M	54	38	B	56	45
Vlyssiponis in portu	✠ *P. Martin. S. I.*	7	30	G	38	40	B	20	50
At	*Dudlaus*	6	0	G	38	50	B	18	6
Vuaigatis Fretum	*Steuinus*	24	30	M	69	30	B.	100	30
Vuilhelmi Insula ad Zembl. Nou.	*Holland.*	23	0	M	75	55	B	107	30
Ysouch Zemblæ nouæ	*Iansonius*	27	0	M					
Zanzibar apud Insulam	*Kircherus*	7	46	M	6	30	A	72	36
paulo vltra	*Idem*	10	0	M	7	30	A		
Zocotorra, seu Zocatra	*Dudlaus*	7	30	M	12	36	B	88	36
	vel	8	0	M	12	30	B	88	36
Yuica Insula	*Dudlaus*	4	30	G	38	54	B	32	22

Sequi-

Vsus Tabula sequent.

Sequitur II. & Magna Tabula *Mecometrica*, idest *Longitudinum dimensiua*, continens obseruationes 970. selecta ex Auctoribus ad initium præcedentis Tabulæ nu. 28. & finem Tabolæ IV. iodicatis; in qua quæritur in prima columna à sinistris Declinatio Magnetica, in prima quidem Tabula si Declinatio est Græcalis, seu ad Orientem, & latitudo loci est Borealis; in 2. vero Tabula, si Declinatio est Græcalis, & Latitudo Australis; in 3. autem si Declioatio est Magistralis, seu versùs Occidentem, & Latitudo est Borealis; & in 4. si Declinatio est Magistralis, & Latitudo Australis: Larimdo verò quæritur in 2. Columna; nam illic è regione respondet Longitudo numerata à Pico Insula Aaoridum, tam certa, quam certa supponatur obseruatio Declinationis in tali Latitudine facta tum à prædecessoribus, tum ab ijs, qui obseruando eandem declinationem Longitudinem ignotam inuestigant.

Quoniam verò error in numeris sequentis Tabulę potest magnum damnum Nauigantibus inferre, oramus obsecramusq; Typographos, & Typographiæ correctores, vt iterum ac sæpius cōferaot Typicam chartam cum exemplari, donec omnino certi sint nullum mendum reliquum esse, sic enim fiet, vt à pluribus expetatur, nec operæ pretium perdant.

CAPVT XV.

Tabula Mecometrica Quadruplex pro Magnetici Versorij Declinatione à Linea Meridiana.

I. PRo *Græcali* Declinatione, & Latitudine *Boreali*. II. Pro Gręcali declinatione, & latitudine *Australi*. III. Pro *Magistrali* Declinatione, & Latitudine *Boreali*. IV. Pro *Magistrali* Declinatione, & Latitudioe *Australi*. Longitudo autem hîc numeratur à *Pico* Azoriduio Insula, quia in eius Meridiani pluribus partibus, Versorium nihil declinat à linea Meridiana. Demptis tamen grad. 8. 50'. habebitur longitodo à *Palma* Fortunatatum.

I. *Tabula pro Græcali Declinatione, & Boreali Latitudine.*

Declin. Grac. G.	M.	Lati. Bor. G.	M.	Lōgitudo à Pico Azor. G.	M.	Loca viciniora.
0	0	16	30	0	0	in Oceano Atlantico
0	0	19	30	145	0	in Oc. Sinensi
0	0	23	10	143	40	in *Cantonis* portu.
0	0	35	40	45	35	*Melita* à Malta
0	0	37	30	56	0	contra *Tanarum* promontor.
0	0	38	21	47	46	prope *Messanam*
0	0	38	40	0	0	in *Pico* Insula Azoridum
0	0	42	56	63	26	prope *Constantinopolim*
0	0	60	30	50	0	apud Ins. *Someram* Balthici
0	0	71	30	51	0	prope C. *Nort* Finmarchiæ

In supradictis locis nulla est neque Græcalis, neque Magistralis Declinatio.

Declin. Grac. G.	M.	Lati. Bor. G.	M.	Lōgitudo à Pico Azor. G.	M.	Loca viciniora.
0	10	1	30	0	0	in Meridiano *Pici*
0	10	15	49	354	30	in Oceano Atlantico
0	10	33	50	357	0	in eodem
0	10	41	46	357	30	in Meridiano Insulæ *Corui*
0	10	48	22	48	50	*Vienna* Austriæ
0	10	64	0	355	0	prope *Islandiam*
0	15	20	35	148	0	inter *Macaum*, & *Luzoniam*
0	15	25	0	151	30	circa Insulam *Formosam*
0	15	42	0	50	35	in Ore Adriatici
0	20	40	0	52	0	prope *Corcyram* Corfù
0	30	2	40	150	20	prope Ins. Celebes
0	30	45	12	43	28	*Mantua*
0	30	59	50	51	0	prope *Naruam*
0	30	45	20	45	30	prope *Venetias*
0	45	9	0	13	0	vltra Caput *Virgas*
0	50	71	30	54	0	vltra C. *Nort* Finmarkiæ
1	0	4	50	157	30	in Archipelago S. Lazari
1	0	6	30	152	0	prope *Mindanaum*
1	0	12	25	311	40	prope *Calao* Limæ
1	0	36	10	47	30	vltra *Melitam*
1	0	40	15	44	10	prope Insul. *Palmerolam*
1	0	60	24	55	30	in Mari Fiolandico
1	10	58	50	52	45	prope *Embek*
1	15	14	35	150	30	prope *Manilam*
1	15	38	50	47	20	inter *Mylas*, & *Strongylen*
1	15	41	2	47	0	prope *Prochytam*
1	30	0	43	156	35	prope *Ternatem* Insul.
1	30	21	40	7	0	ad Insulam *Salis*
1	40	2	45	162	0	vltra *Gilolum*
1	40	52	12	36	20	*Leyda*
1	45	27	10	8	0	prope Insulam *Ferri*
2	0	28	44	10	12	ad C. Nauoz Teneriffæ
2	0	49	50	38	26	*Treuiris*
2	5	47	2	48	30	*Gracij* in Styria
2	15	6	16	19	25	circa Syrtem *S. Anna*
2	20	38	8	47	0	ad *Liparam* Insul.
2	20	1	0	175	0	in Meridiano Insul. *Latronum*
2	30	14	40	5	30	prope *S. Iacobi* Insulam
2	30	15	40	4	34	ad Ins. *Boni visus*
2	30	18	58	278	26	ad Insulas *Camellanas*
2	30	20	30	9	55	ad *C. Blancum* Africæ
2	30	29	40	11	35	vltra Insul. *Saluages*
2	30	42	10	43	15	ad Ciu. *Veterē*, & portū *Herc.*
2	30	49	30	32	24	*Rothomagi*, à Rouen
2	40	38	48	48	4	*Tropea* Calabriæ
2	40	43	20	36	50	*Massilia* Marsiglia
2	40	44	5	37	50	*Dinia* à Digne
2	45	41	10	41	30	prope C. Boreale *Sardiniæ*
3	0	6	30	174	0	in Meridiano Ins. *Latronum*
3	0	21	26	10	26	contra *C. Barbas*
3	0	23	5	272	40	ad C. & Portum *California*
3	0	24	0	158	30	prope Insulam *Regū Magorum*
3	0	36	46	75	55	*Alepi* Syriæ
3	0	41	26	43	23	ad Insulam *Gorgonam*
3	0	43	0	41	30	ad C. Boreale *Corsica*
3	0	43	20	42	20	prope *Liburnum*
3	0	42	0	45	20	*Roma* sed vide Tabul. præced.
3	0	60	55	56	0	prope Liflandiam
3	10	43	52	36	2	*Auenione*, alij gr. 4.
3	15	41	43	39	45	prope sinum *Adiazzi*
3	20	37	16	4	5	ad *S. Mariam* Azoridum
3	30	12	30	173	0	ad Insulas *Latronum*
3	30	18	0	172	0	ad Ins. *Malabrigam*
3	30	28	20	11	25	ad portum *Canaria*
3	30	43	36	36	0	*Arelate*, Arles
3	30	43	41	43	22	*Florentia*
3	50	48	50	33	20	*Parisijs*
3	45	43	52	39	46	ad C. Mele citra *Oneliam*
4	0	26	30	269	30	contra costam *California*
4	0	28	59	8	54	ad Insul. *Palmam*
4	0	32	40	157	30	inter Sinam, & Iapponiam
4	0	34	0	161	0	ad C. bor. *Ximi* Iapponiæ
4	0	43	15	49	45	prope Lissam, seu *Lerinam*

Declin. Grac. G.	M.	Latit. Bor. G.	M.	Logitudo à Pico Azor. G.	M.	Loca viciniora.
4	0	43	35	38	40	inter *Ouelaã*, & *Villamfrancã*
4	0	60	30	54	30	in Balthico Finlandiæ
4	0	70	45	47	0	ibidem
4	16	40	25	33	30	inter *Baleares* Insulas
4	20	40	20	31	45	vltra *Maioricam*
4	30	29	15	262	0	contra *C. Cedros* Californiæ
4	30	38	40	32	15	prope Inf. *Frumentariam*
4	30	43	0	33	40	prope *C. Creus*
4	30	45	48	36	10	*Lugduni* Lion
4	30	48	34	29	10	à S. Malò. *S. Maclouy*
4	30	48	40	43	13	*Ingolstadij*
4	30	50	40	40	32	*Fuldæ* in Hassia
5	0	31	20	10	49	inter *Saluages*, & *Teneriffam*
5	0	31	30	170	0	in mari australi *Iaponiæ*
5	0	35	45	21	55	in freto Herculeo ad *Gibraltar*
5	0	38	10	45	8	*Panormi*
5	0	40	26	37	10	*Madriti*
5	0	43	33	36	50	Aix *Aqua sextia*, vbi varia
5	0	47	35	37	20	*Vesontione* Besanzon
5	0	44	27	41	5	*Genua*, alij 5. 55'.
5	0	57	0	48	0	in Balthico
5	7	45	14	41	1	*Mediolani*
5	15	47	22	36	35	*Dola* in Burgundia
5	15	45	30	8	0	inter *Azoridas*, & *Irlandiam*
5	15	49	47	41	38	*Herbipoli* Vuirtzburg
5	30	36	20	21	32	prope *Gades* Cadiz
5	30	50	40	46	13	*Pragæ*
5	40	36	55	20	0	ante C. *S. Vincenty*
5	45	38	0	17	30	in Oceano *Lusitanico*
5	50	52	0	39	44	*Monastery* Vuestphal.
5	50	44	50	43	35	*Ferrariæ*
5	52	50	49	38	48	*Coloniæ* Agripp.
6	0	3	58	20	20	ad C. *Palmarum* Afr.
6	0	8	0	14	0	ad *Sierra Liona*
6	0	38	45	20	0	in portu Vlyssipponis à *Cascais* & C. *Roxo*
6	0	40	35	170	0	contra *Maizumas*
6	0	61	30	46	0	in Mari *Botnico*
6	0	63	30	11	0	in Mari austr. *Islandiæ*
6	3	40	11	22	30	*Conimbricæ*
6	7	50	2	39	50	*Moguntiæ*, vel gr. 8.
6	10	49	22	40	18	*Heidelbergæ*
6	12	38	30	22	10	*Ebora* Euora
6	20	50	8	40	39	*Ascafemburgi*
7	0	37	40	ad *Aetnã*		prope tres Cattaneas
7	45	43	10	17	15	supra Cap. *Finisterra*
8	0	5	50	127	40	ad *Achim* Sumatræ
8	0	36	30	241	0	cõtra C. *Omniũ Sanct.* Quiriræ
8	0	42	50	242	50	ad Cap. *Mendocinum*
8	0	43	43	26	34	in portu *S. Andreæ* Cantabriç
8	30	43	14	20	8	ad Cap. *Corsarium*
8	30	51	3	34	56	*Gandaui* Gant
9	0	39	0	234	0	in mari del Zur
9	0	47	15	26	55	ad Insulam *Heis*
9	0	51	12	36	10	*Antuerpiæ*, alij gr. 9.
9	30	51	48	36	40	*Dordraci* Hollandiæ
9	30	52	20	36	45	*Amstelodami*, alij gr. 9.
10	0	2	30	17	30	in Oceano *Guinea*
10	0	47	0	235	0	ad os Freti Aniani
10	0	52	40	9	40	in Oceano Anglico
10	0	62	10	18	0	prope Insulas *Fara*
10	0	79	30	41	0	in Mari *Gronlandia*
10	30	48	40	24	15	in Mari Normãd. versus *Depã*
10	40	48	50	22	45	in Oceano Britannico
10	45	49	10	26	30	versùs S. Malò
11	0	51	22	30	10	ad ostium *Tamesis*
11	0	52	8	24	12	in *Hibernia* extremo Occid.
11	0	50	50	36	30	*Louany*
11	0	56	30	41	0	in Mari Danimarkiæ
11	0	62	30	12	0	in Mari Occid. Noruegiæ
11	15	50	45	28	15	in Canali Angliæ
11	15	56	35	41	30	in Ore Balthici
11	15	56	40	10	0	inter Hiberniam, & Meridianum Azoridum
11	30	51	32	31	20	*Londini*, sed vide precedentem Tabulã, verbo *Limobusium*
11	40	51	10	9	20	prope *Glocestriam*
11	45	48	13	28	40	ad *S. Brieux* Galliæ
11	45	53	0	23	0	ad Cap. *Harton*
11	45	53	0	30	15	ad *Leustof.* Angliæ
12	0	50	20	23	20	ad *Perin* Angliæ
12	0	54	20	28	35	ad *Flamborouci* Angliæ
12	0	56	30	35	30	ad C. *Paternoster* Oc. Germ.
12	0	56	30	18	0	ad *Heboidas*
12	30	50	15	25	45	in *Canali* Angl.
12	30	50	25	25	0	ad *Darmuthum*
12	30	56	25	26	20	ad C. *S. Tabs* contra Baruich alij gr. 13. 30'.
12	30	58	56	23	25	ad Cap. *Far* Scotiæ
12	40	55	0	30	30	prope *Timouth*
12	45	49	55	23	20	prope Cap. *Lisardum*
13	10	51	30	24	28	ad *Plimuthum* Angliæ
13	30	68	30	27	0	apud Insulas Suthlud.
15	0	58	0	26	40	in Oceano Scotico
15	0	73	30	25	50	ad Cap. *Hope* Huldouith
18	0	79	0	22	30	in Mari Septentr. Gronlandiæ
20	0	42	22	in Portu		*Ferreo* Insulæ *Ilua* Elba
30	0	63	30	327	50	io Freto *Dauis*

II. Tabula pro Declinatione Graecali; & Latitudine Australi.

Declin. Grac. G.	M.	Latit. Austr. G.	M.	Longitudo à Pico. G.	M.	Loca viciniora.
0	0	7	0	140	0	ad extrem. Orient. *Iauæ* maior
0	0	8	50	270	0	citra Insulas *Salomonis*
0	0	18	40	0	0	in *Pici* Meridiano
0	0	34	50	49	45	ad C. *Agulhas*, seu *Anguillas*
0	0	35	4	49	0	prope idem
0	0	35	30	49	0	prope idem
0	5	6	30	140	0	in Meridiano inter *Iauas*
0	10	34	13	50	30	vltra C. *Anguillarum*
0	15	6	30	151	0	vltra *Batulsar* Insul.
0	15	9	0	268	0	prope Insulas *Salomonis*
0	30	21	0	265	0	in eorundem Meridiano
0	30	34	30	330	20	contra ostium del *Rio Plata*
1	0	0'	18	155	40	prope *Bachianam* Moluc
1	20	12	40	41	0	vltra *Angolam*
1	30	7	20	40	30	contra *Loandam*
1	40	34	4	46	0	in accessu ad *C. Bonæ* Spei
2	0	34	40	46	26	propiùs idem
2	0	2	48	306	0	apud Insl. *Punam*
2	0	45	56	311	20	ad C. *Lisle* Cilense
2	30	6	56	144	0	apud Insul. *Maduram*
3	0	8	20	357	0	prope C. *S. Augustini* Brasiliæ
3	0	33	40	44	0	contra Cap. *Saldaniæ*
3	30	29	10	44	30	prope Cap. *Seccat*
3	40	3	30	0	40	ad Insulam *Ferdin. Lorenho*
4	0	8	0	264	0	in Insulis *Salomonis*
4	0	7	57	21	40	ad Insulam Ascensionis
5	0	15	0	203	0	prope insulam *Bonæ Spei*
5	0	20	0	205	0	prope insulas *Maier*
5	30	15	30	34	10	in Meridiano *S. Helenæ nouæ*

Declin. Grec. G.	M.	Latit. Austr. G.	M.	Longitudo a Pico. G.	M.	Loca viciniora.
5	45	6	20	25	0	proximè ad Meridianũ *S. Helena* veteris
6	0	10	30	2	10	in Meridiano Inf. *Trinitatis*
6	0	19	20	7	0	Inter inf. Trin. & *Martini Vaz*
6	0	19	42	6	10	ad Insulam *Martini Vaz*
8	0	11	20	29	0	vltra Meridianum *S. Helena*
8	50	15	0	11	13	vltra Meridianum
9	0	9	0	10	43	Capitis Viridis
10	30	24	0	71	0	prope portũ *S. Augustini* Madagascaris
10	50	17	10	27	40	vltra insulam *S. Helena*
12	0	23	12	345	50	ad C. Frigidum Brasiliæ
15	0	32	40	27	30	in Oceano Æthiopico
18	30	34	0	23	30	in Merid. Inf. Trist. à Cunha
19	0	37	10	23	30	in Insula Tristani

III. Tabula pro Declinatione Occidentali, seu Magistrali, & Latitudine Boreali.

Declin. Mag. G.	M.	Latit. Bor. G.	M.	Lõgitudo à Pico Azor. G.	M.	Loca viciniora.
0	20	40	0	52	30	prope *Corcyram*
0	30	0	20	344	20	propa os flum. *Amazonum*
0	30	39	35	357	30	prope Insulam *Flores*
0	30	40	45	51	55	prope *Valonam* Dalmatiæ
0	30	41	6	47	13	*Neapoli*
0	40	1	52	343	0	ad *C. Nort Aronari*
1	0	0	40	158	0	paulo vltra *Malaccam*
1	0	14	20	333	0	prope Inf. *Matalinam*
1	0	38	55	359	16	ad partem Occid. *Fayla* insulæ
1	0	61	15	49		prope *Vuisburg*. Finland.
1	30	13	0	143	30	contra Cocciocinam
1	30	22	13	144	28	*Macas*
1	30	39	36	357	30	in Merid. Inf. *Corui* alij 2. 30'.
1	45	10	25	330	46	contra os Draconia
2	0	1	0	134	30	in freto *Syncapura*
2	0	11	0	326	0	prope Inf. *Margaritam*
2	0	17	30	141	0	ad os Sinus *Coccincina*
2	0	19	30	107	42	ad Cap. *Damaon*
2	0	34	40	56	0	citra *Cretam*
2	0	71	10	61	0	prope *Norikindam*
2	15	15	55	332	25	prope Insulam *Desideratam*, la Deseada
2	30	17	50	108	15	contra *Dabulum*
2	30	20	0	295	0	in Sinu *Mexicano* & gr. 3. 0.
3	30	17	20	319	50	prope *Hispaniolam*
3	30	2	20	134	0	ad *Malaccam*
3	30	18	26	290	5	in portu S. Ioannis de *Vlloa*
3	40	54	38	56	45	*Vilna*
3	45	18	24	314	30	ad C. *Tiberon* Hispaniolæ
4	0	17	50	323	0	circa C. *Roxo* insulæ S. Ioannis
4	0	19	30	313	0	prope Insul. *Carmanes*
4	0	43	42	45	56	*Laureti*
4	30	35	50	62	30	inter *Cretam*, & *Cyprum*
4	45	31	50	66	30	contra *Alexandriam*
5	0	13	40	77	10	in Rubro mari
5	0	21	52	302	30	ad C. *S. Anton. Cubæ*
5	0	45	30	357	30	in Meridiano Insulæ *Corui*
5	15	12	15			ad os Rubri Maris
5	15	32	35	66	20	prope *Ioppen*
5	30	16	22	127	50	ad Caput *Negrais*
5	30	36	10	74	30	ad *Antiochiam* Syriæ
5	45	30	58	66	30	*Alexandria* Ægypti
6	0	9	50	122	0	vltra *Ceilanum*
6	40	28	30	297	0	ad oram occiduam *Florida*
6	30	21	0	320	40	prope syrtem *Abrollos*
7	0	16	40	123	0	contra sinum Bengalæ
7	0	20	40	105	48	ad *Caput Dio*
7	0	26	30	308	30	in Canali Bahamæ
7	30	12	10	87	50	prope Socotoram
8	0	5	0	79	30	contra *Sarsolam*
8	0	8	12	111	8	contra *Trauancorem*
8	0	18	20	325	10	prope Inf. *S. Io. Portus Divitis*
8	0	29	15	306	50	ad portũ *S. Augustini* Floridæ
8	10	10	30	85	46	ad Cap. *Dorfus*
8	15	12	15	86	0	ad Cap. *Guardafuy*
8	45	26	30	90	0	in Sinu Persico
9	0	19	20	117	0	ad C. Forgonat. *Narsinga*
9	30	24	52	94	0	ad os *Sinus Persici*
10	0	18	16	116	50	*Narsinga*
10	0	39	51	316	0	ad C. *May* Virginiæ
10	30	14	40	114	15	contra *Musilipatanum*
11	0	32	30	329	0	ad Insulam *Bermudam*
12	0	7	50	117	0	prope *Ceilanum*
12	0	45	30	311	50	*Huronibus* in noua Francia
12	30	61	0	352	0	ad C. *Oribasium* Frislandiæ
12	30	65	30	75	30	ad *S. Archangelum* Russiæ
13	0	64	0	351	0	prope *Frislandiam*
13	0	68	10	72	0	in Mari *Laplandia*
13	0	68	15	352	0	in Mari *Groenlandia*
13	0	16	30	107	0	ad Cap. *Curapatan*
13	30	43	38	330	0	ad Caput *Sablo*, seu Nigrum nouæ Franciæ
14	0	44	55	337	0	ad Cap. *Brittonum*
14	0	70	0	67	30	in Mari *Laplandia*
15	0	9	49	110	55	prope *Coccinum*
15	0	46	30	344	0	circa *C. Rasum*
15	0	62	0	345	0	prope *Metam* incognitam oriental.
15	0	70	40	78	0	in mari occid. *Noua Zembla*
15	0	72		67	30	ibidem
16	0	15	40	108	50	*Goa*. alij gr. 15. 10'. alij 16. 40'.
16	0	47	0	324	50	*Kebeci* in noua Francia
17	0	61	30	315	30	in Freto *Hudsonis*
17	30	60	10	333	0	ad Caput *Desolationis*
18	30	62	0	332	30	vltra *Metam* incognitam
20	0	12	0	89	0	contra Sinum Arabicum
10	0	63	30	326	0	in via ad *Fretum Dauis*
21	0	68	10	91	0	in Mari *Samoieda*
22	0	70	40	83	0	in mari nouæ Zemblæ
23	0	68	55	100	0	ad *Oby*. fl. ostia
24	30	69	30	100	30	in *Freto Vuaigats*
24	30	73	20	98	0	ad C. *Langenes* nouæ Zemblæ
27	0	77	10	111	0	ad *Ischouk* eiusdem
28	30	60	30	319	50	ad Fretum *Hudsonis*
30	0	67	15	317	0	in Oceano *Estotilantis*
30	0	75	17	92	30	ad inf. *Vuilhelmi* nouę Zemblę

IV. Tabula pro Declinatione Magistrali, & Latitudine Australi.

Declin. Mag. G.	M.	Latit. Austr. G.	M.	Lõgitudo à Pico Azor. G.	M.	Loca viciniora.
0	30	1	0	148	0	prope *Celebes*
0	45	12	20	311	0	prope *Limam*
0	45	2	30	347	50	ad *Marannionis* ostia
1	0	10	0	331	30	ad insulam *Trinitatis*
1	0	34	30	330	0	intra R. della *Plata*
2	30	5	45	354	10	ad C. *Nigrum* Brasiliæ
2	30	36	42	317	20	ad Sinum *Conceptionis*

Declin. Mag. G.	M.	Latit. Austr. G.	M.	Lõgitudo à Pico Azor. G.	M.	Loca viciniora.
3	0	6	30	356	0	ad portum *Paraibum*
3	0	45	0	319	0	ad C. *S. Helenæ* in Amer. Austr.
4	0	31	50	58	0	ad initium Costæ *Natalis*
4	0	51	30	303	30	prope insulam *Longam*
4	0	54	0	315	0	in accessu ad fretum *Maier*
4	30	52	30	314	0	ante ost *Freti Magellanici*
4	30	52	40	303	20	prope Caput *Victoria*
4	45	5	55	136	50	in ore orientali *Freti Sunda*
5	0	7	40	156	55	ad portum Pernambuchi
5	0	57	50	311	25	ad C. *Horn* Terræ australis
5	15	3	35	137	35	ad *Pulo Timo*
6	0	8	50	136	0	vltra Iauam maiorem
6	0	25	8	63	10	ad C. *S. Mariæ* Africæ
6	30	23	36	65	26	ad Cap. *Currentium* Africæ
7	0	4	15	68	50	contra Mombazam
7	0	19	40	65	0	contra Soffalam
7	46	6	30	72	36	apud insul. *Zanzibar*
8	0	4	30	67	0	ad oram *Melinda* & portum *Mombasen*
9	0	8	36	70	0	contra *Quiloam*
10	0	5	30	76	20	prope Insulam *Patou*
10	30	10	25	80	20	ad C. *Amber* insulæ S. Laurẽtij
11	0	15	20	71	25	ad *Mozambici* portum
11	0	25	15	77	40	ad C. *S. Romani*, inf. S. Laurẽtij
12	0	6	30	87	0	prope Inf. *S. Francisci*
13	0	4	40	73	0	apud Insulam *Almirantis*
14	0	7	40	109	3	in Merid. *Canalaz* Maldiuarũ
14	30	12	15	87	0	prope *Nazarij* Syrtes
20	0	20	0	91	20	prope Insulam *Didaci Ruiz*
24	0	7	10	101	50	ad Insulam *Didaci Gratiosi*
25	22	32	50	93	42	in Oceano Australi

Plurimas alias Declinationes collegeram, sed eas vel minus certas, vel ob ignoratam viciniam locorum, aut nimiam distantiam à loco declinationis inutiles, aut superuacaneas duximus. Alioquin Tabula quintuplo maior euasisset. Si quis tamen eas desiderat consulat Diaria Nauigationum, Castellanorum, Lusitanorum, Gallorum, Anglorum, Siculorum, Hollandorumq; & in primis *Columbi*, vtriusq; Ferdinandi *Magellani*, Aluari *Mendaini*, Ioannis *Dies*, Gerardi *Diepensis*, Io. *Telierij*, Iacobi *Carterij*; & inter Hollandos Io. Hugonis *Linschotani*, Oliuerij a *Nort*, Iacobi *Maier*, *Barentsonij*; & ex Anglis Francisci *Draci*, Thomæ *Candisci*, Io. *Forbeslerij*, Abrahami *Kemdal*, Io. *Dauit Burrouij*, & *Villobi*, Roberti *Dudlæi*, in cuius etiam Chartis, & Portulanis lib. 2. & 6. Arcanorum Maris, multæ passim Versorij Magnetici declinationes adnotantur.

CAPVT XVI.

Regulæ Quædam Generales Declinationis Magneticæ cum aliquot particularibus, vbi limitantur Dudlæi Regulæ.

I. REgula. A Meridiano *Pici* Azoridom vsq; ad Meridianum, qui transit paulo vltra *Caput Acuum*, seu Anguillarum, & prope *Peloponnesi* promontorium Insulamq; *Someram* in Mari Balthico, Magnes *Græcissat* tam citra, quam vltra Æquatorem. Inde autem Magistrissat vsq; ad Meridianum *Cantonis*, & extremi ferè Orientalis *Iauæ Maioris*, exceptis duobus locis citra, & tribus quatuorue vltra Æquatorem. Ab hoc autem proximoue Meridiano deinceps, incipit Græcissare, & Græcissat vsq; ad Meridianum ferè 270. qui paulo citra Insulas Salomonis transit, immo vsq; ad Meridianum 290. vno alteroue loco excepto. Tandem ab hoc Meridiano, seu a gradibus 290. vsq; ad gr. 360. plerumq; Magistrissat, demptis octo circiter locis citra, & 12. vltra Æquatorem.

II. *Regula*. In nullo Meridiano ita rectà Magnes Septentrionem respicit, vt non declinet à Meridiano in aliquo eius parallelo. Quare absolutè nullus potest dici Meridianus Magneticus, sed solum comparatiuè, quando multis in locis nihil, aut non sensibiliter declinat. Quæ loca quænam sint, docent initia quatuor præcedentium Tabularum.

III. *Regula*. Maxima declinatio est gr. 33. Magistralis ad Insulam *Vilhelmi* in noua Zembla, & post hanc gr. 30. item Magistralis in *Freto Dauis*, esto aliqui pro 30. scripserint 50. & Græcalem erroneè.

Sequuntur Regulæ Roberti Dudlæi, sed vbi Opus est limitata, & correcta.

1. *Regula*. Nauigando à littore Hispaniæ versùs Azoridas, quando Magnetis variatio desierit penitus Græcissare, certus eris te esse in Meridiano Insulæ Pici: ita Dudlæus lib. 1. Arcanorum Maris cap. 8. sed hoc non ita intelligendum, vt si variatio non sit nulla, certus sis te extra hunc Meridianum versari; nam in hoc ipso Meridiano alicubi declinat.

2. *Regula Dudlæi*. Redeundo ab Hispania noua, quando Magnes desierit Magistrissare, & cœperit Græcissare; certus esto te transisse meridianum Insulæ Pici: intellige si nauigetur citra Parallelũ Borealem graduum 20. & ita, vt si non transisti Meridianum Pici, proximè tamen sis transiturus illum.

3. *Reg. Dudlæi*. Nauigando à Canarijs versùs Indiam Occid. ad Hispaniam nouam, quando in latitudine gr. 21. aut 22. Magnes cœperit Magistrissare grad. x. tantummodo, poterit sperari die sequenti prospectus Insularum Indiæ Occidentalis.

4. *Reg. Dudlæi*. Nauigando versùs Caput Bonę Spei; quando Magnes in latitudine Australi 34. grad. aut maiori Græcissabit grad. 18. aut 19. signum est, quam proximè trãsitus per Meridianum Insulæ *Tristani* de Cunha.

5. *Reg. Dudlæi*. Transito Meridiano *Tristani a Cunha* quando magnes circa gradum latit. 34. aut 35. non Græcissabit pluiquam gr. 2 $\frac{1}{2}$. certus esto propinquum valde esse *Caput Bonæ Spei*; sed vbi nil Græcissauerit, iam transisti Meridianum Capitis Anguillarum, seu *das Agulhas*.

6. *Reg. Dudl.* In Meridiano Capitis S. Romani, quod est in Insula S. Laurentij magnes Magistrissat *vn quarto, e grad.* 2.

7. *Regula Dudl.* In latitud. grad. 17. & 19. Australi, sub Meridiano Pici variatio Magnetica nulla est, at versùs Caput Bonæ Spei Græcissat, versus Brasiliam autem Magistrissat, sed non adeo multum, sed pro gradu 19. veniet sumitur grad. 18. 40'.

8. *Reg. Dudlæi*. Tranato *Capite Anguillarum* versùs Indiam Orientalem in latitudine grad. 34. 40'. Magnes Magistrissat grad. 5 $\frac{1}{2}$. in Meridiano fluminis Sambres.

9. *Reg. Dudl.* Nauigando a Capite S. Romani Insulæ S. Laurentij, versùs Sumatram, quando latitudo fuerit grad. 20. & variatio versùs Magistrum gr. 18. signum est Nauim esse grad. 86 $\frac{1}{2}$. elongatam à Pici Meridiano.

10. *Reg. Dudlæi*. In Meridiano Scopulorum *Chagos* versus Indiam, Magnes in latitudine Australi grad. 10 $\frac{1}{2}$. Magistrissat gr. 16.

11. *Reg. Dudlæi*. In Meridiano Insulæ *Canalaz*, quæ vna est Maldiuarum, & in latitudine Australi gr. 7. 40'. Magnes Magistrissat gradus circiter 14.

12. *Reg. Dudlæi*. In Meridiano Capitis *Fardo* in parte Orientali Zeilam, siue sub latitudine Australi grad. 4. Magnes Magistrissat gr. 13. nec sequitur Gilberti Regulas.

13. *Reg. Dudlæi*. In Æquatore, & ferè in Meridiano transeunte per medium sinus *Bengala*, Magnes Magistrissat gradus 8.

14. *Reg. Dudl.* In India Orientali Magnes vbiq; Magistrissat citra Meridianum *Cantonis*, vbi nulla est variatio. Sed ne prolixiores simus ecce tibi has, & alias regulas Dudlæi vsq; ad 30. in vnam Synopsim redactas, ex quibus supplere poteris, si quid omissum fuerit in prioribus Tabulis.

Synopsis Regularum, seu Exemplorum Roberti Dudlæi lib. 1. Arcanorum Maris c. 8. G. Græcißationem indicat; M. Magistrißationem.

Ordo Regul.	Latitudo. Gr.	Latitudo. M.	Variatio Magnet. Gr.	Variatio Magnet. M.	Longitud. à Pico. Gr.	Longitud. à Pico. M.	Nomina Locorum.
1			0	0	0	0	Nauigando ab Hispania versus Azoridas.
2			0	0	0	0	Redeundo ab India Occident. in Hispaniam.
3	11	0 B	2	0 M			Postridie videbis Insulas Indiæ Occident.
vel	12						
4	34	0 A	18	G			Transitus est per Meridianum Insulæ Tristani, nauigando versus C. Bonæ Spei.
		vel	19				
5	34	circ. A	2	30 G			Prope est Caput Bonæ Spei, si transisti.
	34	circ. A	0	0			Tristant Meridianum, & mox vbi nulla est var. transitus est per merid. C. Anguillarum.
6		A					In Meridiano Cap. S. Romani, Inf. S. Laurentij.
7	17	& A	0	0	0	0	Inde versus Cap Bonæ Spei Græcissat.
	19	A	0	0	0	0	At versus Brasiliam Magistris. sed non Æqui.
8	34	30 A	5	30 M			In Meridiano Fluminis Sambras.
9		A	18	0 M	86	30	Nauigando a C. S. Romani versùs Sumatram.
10	10	30 A	16	0 M			In Meridiano Scopulorum Chagos.
11	7	40 A	14	circ. M			In Meridiano Canalaciæ Insulæ Maldiuarum.
12	4	0 A	13	0 M			In Meridiano Capitis Fardi, quod est in Zeilano.
13	0	0	8	0 M			In Meridiano per medium ferè sinum Bengalæ.
14	0	0	0	0	145		In Meridiano Cantonis, citra quem in India Orientali semper Magistrissat.
15	*Famouthi*		12	0 G			
	Plimuthi		13	0 G			
	Londini		11	0 G			
	Amstelodami		9	0 G			
16	72	0 B	0	0	48	0	Prope Helmsad. versus Cap. Nort Finmarkiæ.
17	75	15 B	33 maxim.	M			Vuillands Iland. nouæ Zemblæ.
18	44	45 B	16	M			In Meridiano Capitis Razo.
		vel	17	M			In eodem.
19		B	30	0 M			In Freto Dauis, & terra Estotilantis.
			20	0 M			Ad Caput Desolationis.
20	8	0 A	exigua est				Leucis 100. à Cap. S. August. Brasiliæ versùs Orientem.
21	13	0 B	2	30 M			Leucis 30. versùs Orientem ab Insulis Dominica, & Martellina.
vel	14	0 B	2	30 M			
22	33	0 A	18	0 G			In Meridiano Insulæ Tristani,
&	34	0 A	19	0 G			& deinceps variatio decrescit.
23			exigua	M			In medio Freti Magellanici.
24	20	0 B	3	0 G			In Meridiano Capitis Blanchi Africæ.
25	9	30 B	1	30 M			In Meridiano Insulæ Trinitatis Indiæ Occid.
26	38	0 B	1	30 M			In Meridiano Insulæ Corui, & Flores, errant enim qui in eo nil variare putant.
&	39	0 B	1	30 M			
27			4	0 M			Ad Caput Rozo in parte Occidentali Insulæ S. Ioannis portûs Diuitis.
28	25	0 B	7	0 M			Ad Caput Floridæ, & in sinu Bahamæ veniendo versùs Hauanam, &c.
&	26	0 B	7	30 M			
29	22	0 B	6	0 M			In Meridiano Capitis S. Antonij, quod est in Insula Cuba Indiæ Occidentalis.
&	23	0 B	6	0 M			
30	34	0 B	10	0 M			In Meridiano Capitis S. Romani Floridæ.
	34	30 B	10	30 M			In Meridiano Virginiæ veteris.

Post has Regulas idem Dudlæus lib. 1. Arcanorum Maris cap. 9. subiungit alias Regulas experimentis collectas pro rectificanda longitudine, ex Ventis, ac Tempestatibus, Aquarum cursibus, ac coloribus, aut profunditatibus; herbarum, aut arundinum natantium colluuie, auium, pisciumue prospectu, &c. quas vnà cum alijs censuimus reijciendas in Librum X. vbi multa alia ad instructionem, & eruditionem Nauigantium exhibebimus Deo fauente.

SECTIO SECVNDA.

De Longitud. differentia per Eclipses, & deinde per Itineraria Interualla Inuestiganda.

CAPVT XVII.

Catalogus Eclipsium Lunæ in diuersis Locis Terræ Marisue obseruatarum.

Ordo Eclipsium.

I. PTolemæus lib. 1. Geographiæ cap. 4. *Literis*, inquit, *mandatum est Eclipsim illam, quæ horâ quintâ Arbelis accidit, Carthagine apparuisse secundâ, ex quibus fit manifestum, quot temporibus æquinoctialibus inter se loca distent.* Hinc lib. 8. in Tabulis Africæ 2. & Asiæ 10. ponit inter Alexandriam Ægypti, & Carthaginem horam 1. & 40'. & inter Arbelas, & Alexandriam horam 1. 20'. nempe inter Arbelas, & Carthaginem horas 3. seu gradus 45.

II. Plinius lib. 2. cap. 70. ait: *Nobili apud Arbela Magni Alexandri victoriâ, Lunam defecisse noctis secundâ horâ prodita est, eademq; in Sicilia exoriens.* Sic & Martianus Capella lib. 6. cap. 1 *In Magni Alexandri victoriâ, Lunam noctis secundâ horâ* defecisse Seruius Nobilis in Arbela nuntiauit, quod in Sicilia in exortus primi splẽdore conspectum. Hanc Eclipsim Plutarchus in Alexandro, & Diodorus Siculus l. 17. conferunt in annum 2. Olympiadis 112. diemq; 20 Boëdromionis, hoc est Septembris 20. stylo Iuliano, ideoq; horæ illæ fuere, quam proximæ Æquinoctialibus. Hinc tamen non conficitur Siciliæ partem quantumuis Orientalissimam, puta Messanam distare Arbelis horas tantummodo duas, seu gr. 60. alioquin inter Messanam, & Carthaginem essent gradus 15. longitudinis, cum vix intersint gradus 5. Sed Luna beneficio Parallaxis citius exorta est, & tunc iam peractum erat medium Eclipsis minutis scilicet 40. circiter; quare quando Luna adhuc aliqua Eclipsi laborans exorta est, erat Arbelis hora noctis circiter 2. 40'. vel certè crassior fuit vtrobiq; temporis obseruatio, vt nihil inde certi statui possit.

III. Anno Christi 1560. Solis Eclipsis Totalis circa meridiem obseruata est Conimbricæ à *P. Clauio* Soc. I. vt refert ipse cap. 4. Sphæræ, & Scheinerus in Rosa Vrsina lib. 3. cap. 7. Eandem *Egnatius Dantes*, vt narrat in suo Astrolabio, obseruauit Romæ hora 1. 30'. post meridiem, vnde computatis Parallaxibus prodiret Conimbrica occidentalior, quàm Roma hora 1. 25'. sed laxitas illa temporis *circa meridiem* dubio locum relinquit. *Keplerus* in Rudolphinis cap. 26. ex hac Eclipsi Louanij, & Viennæ visa colligit inter eas vrbes differentiam temporis 47'.

Tomo I. Progymn. pag. 112.

IV. Anno 1576. Octob. 7. *Tycho* Vraniburgi notat medium Eclipsis Lunaris hora 11. 32'. sed ait quantitatem non patuisse ob nubila, quare medium illud vtcunq; definitum ex extremis. Longomontanus lib. 1. Theoricor. cap. 2. ponit horam 11. 25'. Romæ *Egnatius Dantes* ponit obseruatam hora 11. 15'. sed neutri satis fidimus nondum introducto tunc Telescopio, & penumbræ discrimine adhuc ignorato.

V. Anno 1577. Aprilis 2. Tycho, & Longomontanus supra narrant Eclipsis Lunaris medium obseruatum *Vraniburgi* hora 8. 50'. post meridiem; & *Egnatius Dantes Romæ* hora 8. 40'. sed vt de Tychone Vendelinus censet in suis Eclipsibus, penumbra fucum fecerit Tychonicis, initiumq; & inde medium accelerauerit, ex tabulis enim Atlanticis medium Vraniburgi colligit hora 9. 15'. sic & Egnatio aliquid simile obuenerit.

VI. Anno 1577. Septembris 26. Tycho totalis Eclipsis medium Vraniburgi notat hora 13. 3'. sed ex initio præpropero ob penumbræ vmbraginem, vt aduertit Vendelinus; ex quo, & ex nostro Furnerio lib. 12. Hydrographiæ cap. 5. nactus sum infrascriptas obseruationes huius Eclipsis factas à Castellanis Cosmographis diligenter, vt Meridianos Indiæ occidentalis, & inde Moluccensem constituerent. Itaq; finem ipsum obseruarunt post mediam noctem Ioannes de Alcantara *Toleti* hor. 2. 12'. Lupus Velascus *Matriti* hor. 2. 16'. Doctor Sobrinus Vallisoleti h. 2. 8'. Rodericus Zamoranus *Hispali* h. 2. 4'. Alij Angelopoli in noua Hispania hora ante mediam noctem 4. 24'. & ad *S. Ioannem de Lui* h. 4. 10'. vnde Gaspar Cespedius pronunciauit inter Toletum, & Angelopolim esse gradus 99. & inter Toletum Mexicumq; 100. cum Mexicum vnico gradu sit occidentalius Angelopoli.

VII. Anno 1578. Lunaris deliquij medium *Vraniburgi* notat Tycho Septembris 15. hor. 13. 17'. sed Longomontanus corrigit, horamq; 13. 24'. finem autem *Toleti* Lupus Velascus obseruauit hor. 13. 20'. & Cosmographi *Angelopoli* hora 6. 46'. vt referunt Vendelinus, & Furnerius supra.

VIII. Anno 1580. Ianuarij 30. Tycho *Vraniburgi* notat Eclipsis Lunæ totalis medium hora 10. 9'. post merid. & Longomontanus h. 10. 10'. Keplerus Vitembergæ horâ ipsâ 10. vt habet in Astronomia Optica.

IX. Anno 1584. Nouembr. 7. Tycho *Vraniburgi* diligenter notauit Lunaris defectûs initium hor. 11. 12'. medium hor. 13. 8'. finem hor. 15. vt in Epistola anni 1587. scribit ad Rothmannum, addens *Rostoky* medium obseruatum ab Henrico Brucæo Mathematico h. 13. 4'. quamuis pureeesse multo propius Meridiano Vraniburgico, & Vuitichij obseruationem vitiosam esse, qui *Casellis* medium obseruarat hora 13 3'. cum Casellæ occidentaliores sint Vraniburgo, inquit Tycho, *ad minimum quinta horæ parte.*

X. Anno 1588. Martij 2. stylo veteri Tycho *Vraniburgi* medium Lunaris deliquij notat hor. 15. 2'. Sed Vendelinus ex Keplero inspectore voluminum Tychonicorum, vbi ad horam 14. 58'. notantur hæc verba: *Iam Luna ad ortum visa fuit lucidior, ergo præterijt medium*; redarguit Tychonem, immò ipse Tycho in epistolis ait: *Mediocris fuit serenitas, deprehensumq; fuit medium excessisse calculum Prutenicum per horæ semissem.* Atqui Prutenicus calculus, ait Vendelinus, dat Vraniburgi horam 14. 18'. ergo medium fuerit hora 14. 48'. Addit Vendelinus ex Keplero, & obseruationibus Tychonis, Lunam planè extinctam latuisse: Herciæ autem obseruatum fuisse initium circa horam 12. 30'. post meridiem immersionem post horam 13. 30'. emersionem statim post horam 15. finem paulò post horam 16 & medium censitum fuisse post h. 14. 15'. tantamque fuisse obscuritatem, Cęlo licet puro, ac stellato, vt nemo videret vbi pedem collocaret. Vlyssippone autem Doctorem Sobrinum obseruasse initium hora 11. 56'. & Florentinum nobilem ad promontorium Currentium vltra Caput Bonæ Spei notasse initium hora 16. 15'. sed de Sobrino ait: *Nisi potius h. 11. 36'. scribere voluit sic enim stupendus esset consensus cum initio Hercano.* P. Georgius Furnerius lib. 12. Hydrographiæ cap. 5. addit Sobrinum fuisse Sacellanum Regium initiumq; notasse hora 11. 56'. at Io. Bapt. Bechetum Florentinum equitem in ora Natalis ad Caput Currentium notasse initium hora 16. 15'. cuius Eclipsis occasione Garciam Cespedium Cosmographum Hispanum asseruisse Mozambicum orientalius esse Capite Currentium minutis 28. temporis, seu gradibus 7. esset ergo Caput Currentium ex initio Hercano Orientalius Herca gradibus 56. 15'. atque adeò ex postea dicendis de Longitudine Hercæ à Palma, quæ mihi est gr. 28. 12'. Capitis huius longitudo euaderet grad. 84. 27'. Sed ex initio Vlyssipponensi, esset orientalius Vlyssippone gradib. 64. 45'. quibus additis Vlyssipponis longitudini graduum 12. esset Capitis Currentium longitudo gr. 76. 45'. quod est absurdissimum, Caput enim Currentium in chartis Geographicis tam Dudlæi lib. 2. & 6. de Arcanis Maris, quam Iansonij, & Blaeuu, quam proximè situm est sub eodem meridiano, sub quo Alexandria, quam certum est non elongari à Palma Insula

grad.

grad. 60. immo aliquanto minus. Cum igitur interueniat hic error graduum 16. hoc est horæ 1. & 4'. apparet Equitem Becherum loquutum fuisse de initio non Eclipsis, sed Eclipsis totalis, idest immersionis, quæ ex Hercana obseruatione fuit posterior initio hora vna, & aliquot minutis: proinde ex Becheri obseruatione verisimillimè, & prudenter intellecta confirmatur longitudo Capitis Cuttentium grad. 60.

XI. Anno item 1588. Augusti 26. Vlyssippone doctissimus Sobrinus obseruauit Lunaris defectionis principium h. 1. 49'. post med. noctem; at Cosmographi in *Portu Veteri* Peruuij illud notarunt hora ante mediam noctem 3. 6'. Ita Vendelinus, & Furnetius supra, addens Andream Garciam Cespedium ex Eclipsium obseruatu statuere inter Vlyssipponem, & Mexicum grad. 95. & inter Vlyssipponem, & Toletum grad. 5. licet Furnetius putet esse saltem 6.

XII. Anno 1592. Decemb. 18. stylo nouo, sed 8. veteri Tycho, & Longomontanus *Vraniburgi*, obseruatum Eclipsis Lunæ medium referunt hora 7. 41'. p. merid. Lansbergius autem narrat in Thesauro obseruationum notatum à se *Goesæ* medium horâ 6. 50'. finemq; h. 8.

XIII. Anno 1595. April. 13. stylo veteri Tycho *Vraniburgi*, ait obseruatum Lunaris Eclipsis medium hora 16. 36'. sed Longomontanus habet 16. 30'. Lansbergius *Goesæ* ait notatum initium h. 13. 40'. Immersionem hor. 14. 40'. Emersionem hor. 16. 20'. vnde medium colligit hor. 15. 30'. *Hercij* Vendelinus narrat visum initium horâ post meridiem 14. Immersionem hor. 15. Emersionem h. 16. 38'. vnde medium statuit hor. 15. 48'. & hinc deducit Goësæ verum medium fuisse hor. 15. 40'. & Vraniburgi hor. 16. 15'. ad summum; videlicet ex præsumpta iam differentia longitudinum inter hæc loca, de qua tamen adhuc controuertimus. *Gratij* Stiriæ Keplerus paruo Quadrante nactus est vtcumq; initium hor. 14. 59'. quod Vendelinus conatur retrahere ad horam 14. 45'.

XIV. Anno 1596. Aprilis 2. stylo veteri Tycho *Vraniburgi* notat summum Eclipsis Lunaris hora 9. 29'. Longomontanus hor 9. 25'. Sed Tycho fatetur medium non patuisse, collectum igitur fuit ex initio malè obseruato; nam Petauius ex calculis plurium tabularum enorme vitium huius obseruationis euicit, quod & agnoscit Vendelinus; addens *Tornaci* obseruatum initium h. 7. finem h. 9. 15'. ideoq; medium hor. 8. 10'.

XV. Anno 1598. Febr. 10. stylo veteri Tychonici in catalogo ponunt cum Longomontano Lunaris Eclipsis medium *Vraniburgi* h. 18. 7'. sed Keplerus hor. 18. 5'. Io. Rotarius *Aquisgrani* medium obseruauit hor. 17. 30'. *Louanij* Vendelinus notauit initium hor. 16. 10'. & certè ante horam 16. 15'. *Gratij* Keplerus initium notat probabiliter horâ cœlesti 16. 54'. non autem 16. 34'. vt ex hora vrbis refert Lansbergius, qui addit *Goesæ* visum sibi initium hora 15. 40'. medium h. 17. 23'.

XVI. Anno 1598. Martij 7. Solaris Eclipsis initium *Vraniburgi* obseruatum est hor. 10. 3'. finis hor. 12. 32'. à Tychonis alumnis; ipse autem Tycho *Vuanderburgi* obseruauit initium hor. 9. 52'. post med. noctem, vt narrat Keplerus in opt. pag. 385. *Francofurti* ad Oderam Origanus obseruauit initium hor. 10. 20'. finem h. 12. 32'. qui computatis Parallaxibus statuit Francofurtum orientalius Vraniburgo quintâ parte horæ. *Gratij* Keplerus vtcumq; initium obtinuit hor. 10. 19'. *Goesæ* medium à Lansbergio notatum hor. 9. 40'. post med. noctem.

XVII. Anno 1601. Decemb. 9. Lunaris deliquij principium *Frenequeræ* ab Adriano Metio notatum fuit hor. 4. 40'. aut 42'. vt habet de vsu Globi. Lansbergius *Goesæ* medium obseruauit hor. 6. 12'. post merid. *Valentiolæ* P. Benedictini Cluniacenses notarunt principium hor. 4. 38'. pomerid. *Diniæ* Vendelinus initium nactus est h. 4. 40'. finem h. 7. 42'. sed certissimè ante 45'. *Pragæ* Keplerus ipso teste in Opticis p. 371. initium obseruauit hor. 5. 22'.

XVIII. Anno 1603. Maij 24. Lunaris Eclipsis medium Lansbergius *Goesæ* obseruauit hor. 11. 56'. *Valentiolæ* Vendelinus hor. 12. 38'. certus non peccatum minuto vno, & contendit fallaciam, aut fucum Lansbergij obtrudere nobis horam 11. 56'. pro h. 11. 33'. *Pragæ* Keplerus initium h. 10. 54'. medium h. 12. 18'. esto Lansbergius ex Keplero eliciat hor. 12. 44'. & Vendelinus hor. 12. 30'. Eodem porrò anno Nou. 8. Exordium Lunaris deliquij Vendelinus *Diniæ* obseruauit hor. 5. 52'. finemq; accuratè hor. 7. 42'. & inde medium hor. 6. 47'. Lansbergius *Goesæ* medium hor. 6. 30'. *Pragæ* Keplerus initium h. 6. 21'. finem hor. 8. 17'. & hunc accuratius, quam initium.

XIX. Anno 1605 Aprilis 3. Lansbergius *Goesæ* obseruauit Lunaris Eclipsis initium hor. 6. 55'. finemq; hor. 10. 15'. Vendelinus autem Forcalcarii in Prouincia initium hor. 6. 37'. vel 38'. mediumq; hor. 8. 12'. & tamen Vendelinus facit Goësam occidentaliorem.

XX. Eodem anno Septemb. 26. Lansbergius *Goesæ* medium Eclipsis Lunaris obseruauit h. 16. 30'. Vendelinus autem *Forcalcarij* hor. 16. 11'.

XXI. Anno 1609. Ianuarij 19. Lansbergius Goësæ obseruauit Lunaris defectus principium h. 13. 5'. finem h. 15. 15'. vnde duratio fuisset horar. 2. 10'. cum calculi omnes alij postulent horas 3. & amplius. Adrianus Metius *Frenequeræ* medium nactus est hor. 14. 42'. Vendelinus *Forcalcarij* initium obseru. hor. 13. 10'. finem h. 16. 16'.

XXII. Anno 1612. Maij 14. Vendelinus *Leodij* medium Lunaris Eclipsis notauit h. 9. 56'. *Monachij* autem Scheinerus h. 10. 26'. vt ex ipsius descriptione colligit Vendelinus, at P. Vremannus dum esset *Goæ* ex obseruatione huius Eclipsis, & calculo Origani deduxit Goam orientaliorem esse Francofurto ad Oderam horis 4. 2'. Iam verò Origanus supputat Francofurti Oderani medium Tychonicè horâ apparenti 10. 43'. ergo P. Vremannus Soc. I. obseruauit medium Goæ h. 14. 45'. post meridiem.

XXIII. Anno 1612. Nouembr. 8. Illustrissimus Martyr P. Carolus Spinola Soc. Iesu Lunaris Eclipsis initium obseruauit *Nangasachij* in Iapponia hor. 9. 30'. post meridiem. *Macai* verò in aditu Sinarum PP. Iulius de Alenis, & Io. Vremannus Soc. eiusdem obseruarunt initium hor. 8. 30'. & finem hor. 11. 45'. atq; ita perscripserunt Vremannus quidem in Belgium, quod refert quoq; Vendelinus; Alenius verò Bononiam ad suum olim præceptorem Io. Antonium Maginum, vt legi ego in Magini schedis mihi communicatis ab ipsius in Bononiensi cathedra successore meritissimo P. Bonauentura Caualerio, scripsit item P. Vremannus ad suum præceptorem P. Griembergerum addens ex Origani Ephemeride Francofurtum Oderanum occidentalius esse Macao horis 6. 48'. *Pequinum* h. 7. 5'. *Nanchinum* hor. 7. 11'. sed cum medium Macai fuerit ex dictis supra hor. 10. 7'. & hoc Origanus Francofurti ex Tychonico calculo definiat horâ 3. 22'. sequitur differentia inter Macaum, & Francofurtum horarum 6. 45'. Pequinum h. 7. 2'. Nanchinum h. 7. 8'. Porrò Ingolstadi Scheinerus noster obseruauit huius Eclipsis finem horâ 5. post meridiem, vt ex verbis eius præcipuè colligit Vendelinus. Hinc autem sequeretur Ingolstadii distare Macao horis 6. 45'. quantum & Francofurtum, sed calculus Tychonicus, vel hinc infidus apparet; cum certum sit Francofurtum ad Oderam orientalius esse quadrante horæ, & amplius, vt postea ostendemus.

XXIV Anno 1616. Martij 3. Vendelinus ex Kirchero, & ipse Kircherus in Magnete narrant finem Lunaris deliquij obseruatum Goæ à nostris hor. 7. 53'. idest horis 4. 2'. serius quàm Origanus illum Francofurti ad Oderam supputauerat hor. 3. 51'. Tychonicè: hinc orientalior esset Goa Francofurto iterum hor. 4. 2'. sed hinc solum de obseruatione Goana constat.

XXV. Anno pariter 1616. Augusti 26. P. Christophorus Griembergerus *Romæ* obseruauit Lunaris deliquij initium h. 1. 43'. 30". post mediam noctem; finem hor. 4. 56'. 24". vnde medium hora 3. 20'. Alij ex nostris ibidem, sed in ædibus separatis obseruarunt Immersionem h. 3. 6'. 30". Emersionem h. 3. 33'. 45". vnde rursus medium h. 3. 20'. stupendo consensu. Mæstlinus *Tubingæ* adhibito, & ipse Telescopio notauit initium h. 1. 33'. finem h. 4. 43'. & medium hinc hora 3. 8'. Proinde Keplerus in Ephemeridibus pag. 11. intrepidè pronunciauit Romam Tubingâ orientaliorem minutis 12'. temporis; additq; *Lincij* obseruatum sibi medium hor. 3. 30'.

Leo-

Leodij Vendelinus obseruauit initium hor. 1. 23'. Immersionem hor. 2. 42'. Emersionem h. 3. 13'. finem h. 4. 31'. post medinoctium.

XXVI. Anno 1617. Augusti 16. Vendelinus *Hercij* Lunaris Eclipsis emersionem obseruauit hor. 8. 15'. finem h 9. 17'. post merid. *Lincij* Keplerus emersionem h. 9. 10'. finem h. 9. 56'.

XXVII. Anno 1619. Decembr. 20. Vendelinus *Mechliniæ* initium Eclipsis Lun. notauit hor. 13. 27'. finem hor. 16. 28'. fratres autem ipsius *Hercij* notarunt initium hor. 13. 30'. finem hor. 16. 30'. *Ingolstadij* fuus obseruatus fuit hor. 17. ferè; fumi autem hor. $17\frac{1}{4}$. & *Vlyssippone* hor. 15. 39'. vt ex literis inde Ingolstadium a nostris missis mihi significauit P. Iacobus Viua Soc. nostræ, Vlyssipponenses Mathematici Sirio, Ingolstadienses Canicula vsi sunt, & fumum à vera Eclipsi distinctè notarunt.

XXVIII. Anno 1620. Decemb. 9. PP. Soc. nostræ in Cancincina obseruarunt initium Eclipsis Lun. hora ipsa 11. post merid. qua nocte Eclipsim prædixerant Dynastæ Canciani, contra Astrologos illius regionis, qui eam in præcedentem noctem consignarant, & frustra magno apparatu tympanorum, vt laboranti Lunæ succurrerent, expectarant; vnde nostris ingens existimatio accessit, & occasio ad lucem Catholicæ fidei adducendi illum Regulum cum plurimis alijs, vt refert Christophorus Borrus in Relatione Caucincinæ ad Vrbanum VIII. *Bethasijs* qui vix 15". sunt occidentaliores Hercio, initium Vendelinus obseruauit hor. 3 52'. Emersionem hor. 6. 29'. finem hor. 7. 28'. *Bruxellis* Michaël Florentius Langrenus Cosmographus Regis Catholici obseruauit Emersionem h. 6. 25'. 30". finem h. 7. 24'.

XXIX. Anno eodem Iunij 14. Petrus Gassendus cum D. Iosepho Galterio *Aquis Sextijs* obseruauerant Lunaris defectûs exordium h. 11. 15'. Immersionem h. 12. 27'. emersionem vtcunq, h. 14. *Hercij* autem Vendelinus per nubes interhiantes notauit initium h. 11. 52'. Immersionem h. 12. 17'. circiter.

XXX Anno 1621. Nouemb. 28. Gassendus *Aquis Sextijs* initium Lunaris Eclips. obseruauit h. 13. 54'. post merid. finem hor. 15 52'. Lincij Keplerus cœlo turbido notauit quantum licuit initium h 14. 33'. finem h. 16. 34'. Bethasijs Vendelinus initium hor. 14. 2'. finem h. 15. 37'.

XXXI. Anno 1623. Gassendus *Diniæ* Aprilis 15 initium Eclipsis Lunaris aduertit h. 15. 19'. p. meridiem, vt narrat in Epicurum pag. 886. *Lincij* Keplerus ægrè medium notauit h. 16. 50'. circiter.

XXXII. Anno 1624. Septemb. 26. Bruxellis Michaël Florentius Langrenus Immersionem totalem Lunæ in Vmbram terræ notauit h. 7. 18'. 20". p. merid. emersionem h. 9. 2'. finem h. 9. 59'. 40". *Bethasijs* Vendelinus Immersionem h 7. 23'. Emersionem h. 9. 7'. finem hor. 10. 4'. *Lincij* Keplerus apud Vendelinum initium h. 7. 6'. Immersionem h. 8. 3'. Emersionē h. 9. 47'. finem h. 10. 44'.

XXXIII. Anno 1625. Martij 23. Gassendus cum Claudio Mydorgio *Parisijs* Lunaris Eclipsis principium obseruarunt h. 12. 54'. p. merid finem h. 13. 37'. *Bethasijs* Vendelinus initium h. 13. 3'. finem h. 14. omnes de more vsi Telescopio.

XXXIV. Anno 1628. Ianuarij 20. Eclips. obseruationes Lunares infrascriptas referunt Gassendus in epistolis & Epicuro; Vendelinus in Eclipsib. & noster Georgius Furnier. lib. 12. Hydrograph. c. 6.

Obseruatores post meridiem.	Loca obseruationis.	Initium.			Immersio.			Emersio.			Finis.		
		H.	'	"	H.	'	"	H.	'	"	H.	'	"
Io. Keplerus	*Pragæ*	8	30	0	9	30	0	11	10	0	12	10	0
Petrus Gassendus	*Aquis Sextijs*	7	49	0	8	48	0	10	25	0	11	24	0
Midorgius, & Petauius	*Parisijs*	7	35	0	8	34	0						
Io. Baindbrigius	*Oxonij*	7	31	0	8	23	0	10	0	30	10	57	30
Vendelinus	*Bruxellis*										11	55	0
Vendelini fratres	*Bethasijs*				8	40	5	10	20	0	15	59	0

XXXV. Anno 1629. Iunii 21. P. Alexander Rhodes Soc. Iesu initium Eclipsis, sed Solaris notauit hora proximè 2. ante meridiem in vrbe *Rum* distante à Tunquini Regiâ milliaribus Italicis 240. in Altitud. Poli gr. 18. & a Fortunatis, vt ipse autumat gr. 133.

XXXVI. Anno 1630. Nouemb. 19 P. Andreas Arzet Soc. Iesu *Ingolstadij* Lunaris deliquij initium obseruauit h. 9. 50'. medium h. 11. 22'. finem h. 12. 56'. Bruxellis Michaël. Florent. Langrenus obseruauit h 10 57'. medium, vt colligit Vendelinus addens *Leyda* ab Hortensio initium obseruatum h. 9. 22'. finem h. 12. 23'. adeoq; medium h 10. 52'.

XXXVII. Anno 1631. Nouemb. 8 Lunæ Eclips. obseruata apud Vendelinum, & Furnerium lib. 12. Hydr. cap. 6. vt infra.

Obseruatores post meridiem.	Loca obseruationis.	Initium.		Immersio.		Emersio.		Finis.	
		H.	'	H.	'	H.	'	H.	'
Michael Flor Langrenus	*Madriti*	8	$59\frac{1}{2}$	10	$4\frac{2}{3}$	11	50	12	$54\frac{2}{3}$
Martinus Hortensius	*Leyda*	9	30	10	36	12	57	13	23
Io. Baindbrigius	*Oxonij*	9	4			11	58	13	4
Petrus Gassendus	*Parisijs*			10	$17\frac{1}{3}$	12	7		
Vendelinus	*Bethasijs*	9	33			12	23	13	28
Vuilelmus Schikardus	*Tubingæ*	9	46	10	52	12	35	13	42

XXXVIII. Anno 1632. Octob. 27. Lunæ Eclipsis obseruationes, ex literis P. Arzet ad me, Vendelino, & Furnerio lib. 12. Hydrographiæ cap. 6.

Obseruatores post meridiem.	Loca obseruationis.	Initium.		Medium.			Finis.	
		H.	'	H.	'		H.	'
P. Andreas Arzet Soc. I.	*Oenisponte*	10	37	11	48		12	59
Petrus Gassendus	*Lugduni Gall.*	10	3	11	16		12	30
Martinus Hortensius	*Leydæ*	10	20	11	32		12	44
Orgerus Mathematicus	*Leodij*	10	18	11	30		12	42
Io. Baindbrigius	*Oxonij*	9	$31\frac{1}{2}$					

XXXIX. Anno 1634. Martij 14. Lunæ Eclipsis obseruata, vt infra, ex Vendelino, Furnerio lib. 12. cap. 7. Gassendi Epicuro pag. 890. literisq; Langreni ad me.

Obseruatores post meridiem.	*Loca obseruationis.*	*Initium.* H.	′	*Medium.* H.	′	*Finis.* H.	′
Michaël Florentius Langr.	*Matriti*			8	42	10	19
Nicolaus Fabricius Peiresk.	*Aquis Sextijs*	7	28	9	51	10	49
Petrus Gassendus	*Diniæ*	7	33	9	21	11	2
Dom. Tondutus	*Auenione*	7	7 ½	9	4	15	0
Vuilelmus Schikardus	*Tubingæ*	7	40	9	18	10	56 ⅓

XL. Anno 1635. Martij 3. Eclipsis Lunaris obseruationes infrascriptas reperi apud Vendelinum in opusculo Eclipsium, Furnerium lib. 12. Hydrographiæ cap. 8. Gassendum in Epicurum pag. 891. Bullialdum in Astronomia Philol. lib. 3. cap. 6. Albertum Linemannum in Memorijs sæcularibus, & Phocylidem Holuuardam, pag. 108. Examinis Astronomiæ.

Obseruatores post meridiem.	*Loca obseruationis.*	*Initium.* H.	′	*Immersio.* H.	′	*Medium.* H.	′	*Emersio.* H.	′	*Finis.* H.	′
Petrus Gassendus	*Aquis Sextijs*	6	47	7	55	8	44	9	32	10	38
Martinus Hortensius	*Amsterodami*	6	46	7	51	8	41	9	30	10	35
Petrus Crugerus	*Dantisci*	7	39	8	47	9	38	10	30	11	29
Vendelinus	*Hercy*	6	53	7	59	8	49	9	40	10	45
Gellibrandus	*Londini*	6	20	7	37	8	15	9	9	10	11
Albert Linemannus	*Regiomont. Pruss.*			8	54	9	44	10	33	11	35
Bullialdus	*Parisijs*					8	21				
Langrenus Iunior	*Bruxellis*	6	49			8	44			10	39
Langrenus senior	*Parisijs*							9	23		
Claud. Fabricius Peiresk	*Massiliæ*			7	54						
D. Bollonus Canonicus	*Diniæ*			8	2					10	40
Eicstadius	*Stetini*			8	27						
Adrianus Metius	*Frenequeræ*					8	41				
Vuilelmus Schikardus	*Tubingæ*					8	43				
Golius	*Leydæ*							9	39		

XLI. Anno 1635. Augusti 27. Lunaris Eclipsis *Aleppi* in Syria obseruarunt PP. Cælestinus Carmelita discalc. & Michaël Angel. Capucinus initium h. 15. 28′. Immersionem h. 16. 27′. At *Cabyri* P. Agathangelus Capucinus cum Io. Molino Dragomano initium h. 15. 15′. immersionem h. 16. 16′ ½. *Romæ* Gaspar Bertusius initium h. 13. 52′. sed P. Kircher 13. 54′. Immers. h. 14. 45′ emers. h. 16. 23′. *Hercij* Vendelinus init. h. 13. 29′. Immers. hor. 14. 28′. Emers. h. 16. 1′. *Leydæ* Golius Immers. h. 14. 25′. *Aquis Sextijs* Peireskius init. h. 13. 31′. Immers. h. 14. 32′. finem h. 17. 1′. *Parisijs* Bullialdus immers. hor. 14. 4′ ½. emers. h. 15. 40′. *Regiomonti* Prussiæ Linemannus init. h. 14. 33′. Immers. hor. 15. 30′. *Diniæ* Gassendus ex alijs phasibus & discursu Vendelini vidit initium hor. 13. 29′. Immers. hor. 14. 28′. vt Diniam, & Hercium cogat sub eundem Meridianum. Vide Vendelinum, Furnerium, Linemannum supra.

XLII. Anno 1636. Februarij 20. vt narrant Vendelinus, Furnerius lib. 12. cap. 10. Hydrogr. & Linemanus Memoria 3. Lunaris Eclips. obseruarunt Gassendus *Diniæ* initium h. 9. 44′. finem h. 11. 13′. *Amsterodami* Hortensius finem h. 11. 22′. Linemanous *Regiomonte* in Prussia init. h. 10. 45′. D. Petit Mathematicus regius Trabone in Valle Telina init. h. 10. 8′. finem h. 11. 54′.

XLIII. Anno 1637. Decembr. 30. Lunaris Eclipsis medium obseruauit P. Castellanus Soc. Iesu *Huronibus* in noua Francia h. 18. 15′. post merid. vt referunt Furnerius lib. 12 Hydrog. cap. 14. & Vendelinus in Eclipsibus colligens Hurones distare à Meridiano Atlantico grad. 56. 30′. At P. Franc. Iosephus Bressanus ex Eclipsibus à se ibi, & in Gallia obseruatis, mecumq; collatis statuit Hurones distare à Palma insula Fortunata grad. 55. 50′. Ego verò recognitis alijs Eclipsibus ibi obseruatis, & in Gallia, ac Bononiæ statuo distare grad. 57. 45′. versùs occidentem.

XLIV. Anno 1638. Decembr. 20. Lunaris Eclipsis obseruata est vt infra, ex Vendelino, Gassendo, Phocylide, & alijs.

Obseruatores Hora post meridiem.	*Loca obseruat.*	*Initium.* H.	′	*Immersio.* H.	′	*Emersio.* H.	′	*Finis.* H.	′
Michaël Florentius Langren.	*Bruxellis*	12	29	13	27	15	5		
Golius	*Leydæ*			13	31	15	5		
Vendelinus	*Hercy*	12	34	13	32	15	10	16	8
Gassendus	*Diniæ*	12	36	13	38	15	14		
Garratus	*Aquis Sextijs*	12	29	13	36			16	10
Io. Phocyllides	*Frenequeræ*	12	33 ½	13	37	15	12		

XLV. Anno 1641. Octobris 18. Lunaris Eclipsis obseruata est, vt ex infra nominandis, vel eorum literis ad me.

Obser-

Obseruatores Hora post meridiem.	*Loca obseruation.*	*Initium.* H.	′	*Medium.* H.	′	*Finis.* H.	′
Albertus Linemannus	*Regiomonte Prussiæ*	7	6	8	37	9	57
Io. Heuelius	*Dantisci*	7	1 ¼	8	26 ¾	9	51
Erycius Puteanus	*Louanij*	5	59	7	26	8	53
Gotefridus Vendelinus	*Hercy*	6	8	7	29	8	50
Langrenus	*Bruxellis*			7	24		
Petrus Gassendus	*Parisijs*					8	50
Io. Phocyllides	*Frenequera*					9	4 ½

XLVI. Anno 1642. Apr. 14. factas Lunaris Eclip. obseruationes per literas impetraui ab amicis, quas adhuc asseruo.

Obseruatores Hora post meridiem.	*Loca obseruat.*	*Principium.* H.	′	″	*Immersio.* H.	′	″	*Emersio.* H.	′	″	*Finis.* H.	′	″
Nos cum P. Franc. Maria Grimaldo	*Bononia*	12	43	6	13	52	30	15	36	22	16	40	30
PP. Middendorp. & Sturmus S. I.	*Colonia*	12	26	30	13	41	30						
Io. Heuelius	*Dantisci*	13	14	0	14	21	0	15	53	0	16	56	0
P. Andreas Arzet Soc. I.	*Eycstadij*	12	44	0	13	53	0	15	33	0			
P. Baltassar Conradus Soc. I.	*Glacij*				14	26	0	15	48	0			
P. Henricus Marcellus Soc. I.	*Herbipoli*	12	32	54	13	37	54	15	17	36	16	31	44
Gotefridus Vendelinus	*Hercy*	12	3	0	13	19	0	14	43	0	15	41	0
P. Iacobus Vita Soc. I.	*Ingolstadij*	12	46	0	13	50	0	15	28	0	16	30	0
P. Franc. Ioseph. Bressan. Soc. I.	*Kebeci*	7	36	0	8	45	0	10	20	0			
Innominatus Kirchero	*Leyda*	12	0	20	13	14	56				16	2	30
Gerardus Gutiscouius	*Louanij*	12	0	0									
P. Vuilelmus Vueilhamer S. I.	*Mantua*	12	38	27	13	45	7	15	5	0	16	25	0
PP. Mordesoun, & Lansitch S. I.	*Paderbona*				13	41	0	15	21	0	16	12	8
P. Georgius Furnier S. I.	*Parisijs*	12	10	0	13	11	0	14	47	0	15	51	0
vnà cum Bullialdo, & Gassendo								sed	Gassend.		15	48	0
P. Vincent. Reiner. Oliuetanus	*Pisis*	12	33	0	13	49	18	15	21	23			
P. Theodorus Moretus S. I.	*Praga*				14	10	0	15	28	0			
D. Marcus Marci	*Praga*				14	9	54	15	28	27			
Laurentius Bustadius	*Stetini*				13	56	0	15	34	48			
Illustris. D. Iulius Iustinian.	*Venetys*	12	56	9				15	38	41			
Vide infra numero 60. quæ de his obseruationibus dicam.													

XLVII. Anno 1642. Octobr. 7. Lunaris Eclipsis factas obseruationes item per literas obtinui, quas conseruo, & sunt infrascriptæ, cum nostra.

Obseruatores Hora post meridiem.	*Loca obseruation.*	*Principium.* H.	′	″	*Immersio.* H.	′	″	*Emersio.* H.	′	″	*Finis.* H.	′	″
Nos cum P. Fr. M. Grimaldo	*Bononia*	14	55	50	15	56	0	17	36	40	18	44	0
P. Theodorus Moretus S. I.	*Bresnity Bohem.*	14	57	0									
Domin. Francisc. Zupus	*Catacij*				16	17	0						
Antonius Garratus	*Ilerda*	14	9	30	15	11	0	16	50	50			
D. Vincentius Mutus	*Maiorica*	14	21	8	15	24	16	17	2	20	17	59	8
D. Curzolanus	*Mediolani*	14	44	0	15	47	0						
P. Franciscus Niceronus	*Roma*	15	2	0	16	5	30						

XLVIII. Anno 1643. Septemb. 27. præter nostram Lunaris deliquij obseruationem reliquas eo die factas ab amicis meis Vranicis obtinui, & in Litteris asseruo.

Obseruatores Hora post meridiem.	*Loca obseruation.*	*Principium.* H.	′	″	*Medium.* H.	′	″	*Finis.* H.	′	″
Gutiscouius, & Vendelinus	*Antuerpia*				6	52	0	8	5	30
Nos, & P. Frãc. Maria Grimaldus	*Bononia*	6	18	15	7	30	52	8	43	30
P. Theodorus Moretus Soc. I.	*Bresnity in Bohemia*							8	34	0
Ioannes Heuelius	*Dantisci*							8	59	0
D. Vincentius Mutus	*Maiorica*							8	5	14
P. Io. Bapt. Zupus S. I.	*Neapoli*							8	59	40
D. Vincentius Reinerus	*Pisis*							8	33	44
Ismaël Bullialdus	*Parisijs*							7	59	36
Petrus Gassendus	*Succij prope Paris.*							8	1	38
Antonius Garratus	*Syluanecti*							8	0	0
Illustris. D. Iulius Iustinian.	*Venetijs*							8	44	0

XLIX. Anno 1645. Februarij 10. Eclipsis Lunaris obseruata fuit, vt infra, prout per literas ab amicis impetraui, quas item apud me custodio.

Obseruatores Hora post meridiem.	*Loca obseruation.*	*Principium.* H.	'	"	*Medium.* H.	'	"	*Finis.* H.	'	"
Innominatus P. Kircherus	*Francofurti ad Mœn.*	6	0	0	7	31	1	9	3	13
P. Io. Deouuea Soc. I.	*Flexijs Gall.*	5	20	0	7	8	0	8	35	0
D. Vincentius Mutus	*Maiorica*							8	38	40
P. Io. Bapt. Zupus S. I.	*Neapoli*							9	42	0
P. Franc. Ioseph. Bressanus Soc. I.	*Parisijs*	5	34	0	7	7	0	8	40	0
P. Petrus Burdinus Soc. I.	*Parisijs*	1	34	0	7	5	30	8	37	0
Ismaël Bullialdus	*Parisijs*	5	32	0	7	10	0	8	40	0
Petrus Gassendus	*Parisijs*	5	33	0	7	6	30	8	40	0
D. Vincentius Reinerus	*Pisis*	6	3	0	7	40	50	9	15	0

L. Anno 1646. Ianuarij 30. *Dantisci* Ioan. Heuelius Lunaris Eclipsis initium obseruauit h. 17. 21'. 4". post merid. *Parisijs* autem P. Petrus Burdinus S. I. initium notauit h. 16. 15'. 30". Immersionem h. 17. 12'. 45". scribitq; ad me *Rupellæ* obseruatum initium h. 15. 45'. finem circa h. 17. *Huronibus* in noua Francia P. Franc. Ioseph. Bressanus Soc. I. verissimum initium Telescopio distinxit h. 10. 41'. Immersionem h. 11. 45'. retulitq; mihi Naucleros obseruasse in Insula *Martinina* initium hor. 12. præcisè.

LI. Anno 1647. Ianuarij 20. Lunaris deliquij principium *Dantisci* Io. Heuelius nactus est hor. 9. 19'. 12". post merid. finem h. 11. 27'. 44". *Parisijs* Gassendus h. 8. 8'. finem h. 10. 16'. *Maiorica* D. Vincentius Mutus initium h. 8. 16'. finem h. 10. 31'. *Smyrnæ* in Ionia Bullialdus initium notauit h. 10. 37'. finem h. 12. 15'.

LII. Anno 1649 Maij 25. Lunaris Eclipsis principium Maioricæ D. Vincentius Mutus obseruauit hor. 13. 16'. p. merid. at P. Franciscus Ioseph Bressanus Soc. Iesu in noua Francia ad locum dictum *Tria flumina* notauit initium h. 7. 48'. finem h. 10. 45'.

LIII. Anno item 1649. Nouemb. 18. P. Franciscus Iosephus Bressanus Soc. I. *Kebeci* in noua Francia obseruauit Lunaris defectus initium h. 12. 12'. post merid. Immersionem h. 13. 30'. finem h. 16. 25'. *Panamæ* autem P. Franciscus Ruggius Matheseos, & ipse peritus obseruauit initium h. 11. finem h. 15. vt ad me scripsit ex India occidentali P. Nicolaus Mascardus Soc. I. Nos cum P. Francisco Maria Grimaldo Bononiæ momentum totalis obscurationis notauimus h. 18. 45'. 10". post merid. reliqua nubes inuiderunt.

LIV. Anno 1650. Maij 15. Lunaris deliquij finem *Maioricæ* obseruauit D. Vincentius Mutus h. 9. 32'. 24". ex ipsius ad me literis. Nouembris autem 7. hora 12. 15'. post merid. initium alterius Lunæ Eclipsis visum fuit à P. Nicolao Mascardo *Panamæ*, vt habeo ex eius literis, quod initium Origanus Francofurti ad Oderam Tychonicè supputat h. 18. 10'. p. merid. vnde differentia prodiret horar. 6. 35'.

LV. Anno 1652. Septemb. 17. Pansani prope Mutinam in ædibus Maluaticis D. Io. Dominicus Cassinus Lunaris Eclipsis finem hor. 8. 39'. 36". Nos autem cum P. Grimaldo finem *Bononiæ* obtinuimus hor. 8. 42'. 36". Vendelinus in sua Teratologia Cometica narrat obseruatum sibi *Tornaci* finem h. 8. 12'. Bullialdus in opusculo de hac Eclipsi, & Cometa edito refert *Parisijs* obseruatum finem à DD. Petit. & Auzbrio h. 8. 2'. 56". ex Arcturo sed horâ 7. 59'. 42". ex capite Andromedæ. *Bruxellis* Langrenus finem notauit h. 8. 12'. *Auenione* D. Toriditus S. Leodriganius finem adeptus est h. 8. 14'. *Diniæ* Gassendus finem h. 8. 19'. *Leydæ* nescio quis apud Bullialdum h. 8. 11'. 36". demum Illustriss. D. Io. Nucerius secretarius Serenisss. Reginæ Poloniæ finem obseruauit *Varsauiæ* hor. 9. 19'. 14". Bullialdus ipse *Parisijs* finem h. 8. 3'. 16".

LVI. Anno 1653. Martij 13. Lunaris Eclipsis initium *Bononiæ* P. Grimaldus, & Ego nacti sumus h. 14. 40'. 27". p. merid. Totalem Immersionem exactè h. 15. 46'. 30". *Parisijs* in Collegio Claramontano PP. Soc. Iesu initium obseruarunt h. 14. 6'. 34". Immersionem h. 15. 11'. 11". qui & typis obseruationes vulgarunt, Bullialdus supputatione sua definit *Parisijs* initium hor. 13. 57'. Immers. h. 15. 6'. P. Nicolaus Mascardus in Valle Bucalensi vno gradu occidentaliore S. Iacobo Chilensi obseruauit initium hora 9. 11'. post merid. Immersionem hor. 10. 30'. Emersionem h. 12. finem h. 13. 15'.

LVII. Anno 1654. Augusti 27. Lunaris deliquij initium Heuelius *Dantisci* obseruauit hor. 11. 16'. 29". finem h. 12. 40'. 28". digitosq; 2. 30'. ferè. *Parisijs* Gassendus initium h. 10. 5'. finem h. 11. 35'. *Auenione* D. Antonius Franc. Payen initium h. 10. 20'. medium h. 11. 6'. & tunc digitos 2 ½. finem h. 11. 10'.

LVIII. Anno 1657. Iunij 25. Lunæ totalem Eclipsim exactè obseruauimus cum P. Grimaldo *Bononiæ*, Immersionemq; Telescopijs hora 9. 1'. 54". post merid. Emersionem h. 9. 30'. 12". Finem exactissimè h. 10. 54'. 12". *Romæ* P. Paulus Casatus Soc. I. immersionem iudicauit hor. 9. 2'. Emersionem h. 9. 30'. 12". finem exactius hor. 11. 6'. reliquas enim phases fassi sunt ægrè obseruatas ipse, & D. Io. Dominicus Cassinus, qui Romæ emersionem iudicauit h. 9. 36'. 30". finem h. 11. 1'. *Romæ* item D. Dominicus Platus obseruauit finem h. 11. 8'. *Mutinæ* P. Franciscus Iosephus Bressanus reuersus in Italiam ex noua Francia, æstimauit finem merum hor. 10. 50'. 48". *Taurini* D. Iulius Turrinus immersionem notauit hor. 8. 41'. 22". *Lugduni* P. Franciscus de Chaize Soc. I. immersionem obseruauit h. 8. 37'. Emersionem h. 9. 15'. finem h. 10. 40'.

LIX. Anno 1657. Decembr. 20. P. Franciscus Maria Grimaldus, & Ego *Bononiæ* obseruauimus Lunaris deliquij initium hora 6. 48'. post merid. finem hora 8. 40'. digitos in summo 3. nudo oculo, sed Telescopijs 3 ⅜. Taurini D. Iulius Turrinus visus est sibi principium notare h. 6. 32'. post meridiem.

Loca obseruat.	*Hora.* H.	M.	*Duratio.* H.	M.
Bononiæ	1	44	3	52
Dantisci	1	31	3	42
Eycstadij	1	40		
Glacij	1	22		
Herbipoli	1	40	3	19
Hercij	1	24	3	38
Ingolstadij	1	38	3	44
Kebeci	1	31		
Leydæ			4	2
Mantuæ	1	20	3	47
Paderbonæ	1	40		
Parisijs	1	36	3	41
Pisis	1	32		
Pragæ	1	18		
Stetini	1	41		
Origan. Prut.	1	10	4	0
Tychon.	1	37	3	51
Argolus	1	54	4	18
Lansberg.	1	36	3	46

Huius tabella explicationé vide numero sequenti.

LX. Eclipsis 46. superat alias multitudine obseruatorum, sed simul multitudine dissidiorum, vt apparet ex adiecta Tabella, in qua Mora in tenebris, & Duratio totius Eclipsis apparet longè diuersa, vbi adieci etiam calculum ex aliquot tabulis. Duratio potuit videri aliquibus longior ob fumi, & vmbraginis appendicem, alijs breuior defectu oculi, non discernētis particulam eclipsatam initio ac in fine, nisi quamdiu erat valdè sensibilis; mediocris duratio inter extremas 3. 38′. & 4. 2′. esset hor. 3. 50′. congruens nostræ obseruatæ, & Tychonico calculo. Mora verò potuit aliquibus breuior videri, quia cùm Luna tota in profundo meræ Vmbræ euanuerit, statim ac cœpit rubescere, visa fuit exire ab Vmbra, penumbraq; cùm adhuc esset intra Penumbræ fines; alijs autem longior, quia pars Lunæ orientalis de se maculis obscurioribus fusca, non statim ac exit à penumbra, candescit, paucis præsertim solis radijs directè illustrata, intercesserit ergo morula, donec euidenter candida lucere visa est. Mediocris porrò mora inter extremas probabiliores est vel 36′. vel 38′. vel 40′. supra horam 1.

CAPVT XVIII.

Differentia Longitudinis Varia ex Eclipsibus Capitis Præcedentis deducta in sequentem Tabulam, in qua Pr. *significat* Principium *Eclipsis; &* Im. *totalem* Immersionem; *&* Med. *Eclipsis* Medium; *&* Em. *Lunæ primam* Emersionem *ab Vmbra terræ, &* Fi. *totius Eclipsis* Finem.

Loca obseruationum		Eclipsium.		Differ. Long.		
Orient.	Occident.	Ordo	Phas.	H.	′	″
Aleppum Syriæ	Aqua Sextia	41	Pr.	1	58	0
			Im.	1	55	0
	Roma	41	Pr.	1	34	0
	Regius Mons Pruss.		Im.	1	42	0
			Im.	0	57	0
Aquæ Sextiæ vulgò Aix	Amsterodamū	40	Pr.	0	11	0
			Im.	0	4	30
			Em.	0	2	30
			Fi.	0	3	30
		42	Fi.	0	1	0
	Bruxella	34	Fi.	0	9	0
	Bethasij. & Herka	34	Im.	0	8	0
			Em.	0	5	0
			Fi.	0	5	0
		28	Pr.	0	3	0
			Im.	0	10	0
		41	Im.	0	4	0
		44	Pr.	0	5	0
			Fi.	0	1	30
	Leyda	38	Pr.	0	14	30
	Londinum	40	Pr.	0	27	0
			Im.	0	18	30
			Em.	0	23	30
			Fi.	0	27	0
	Lugdunum	38	Pr.	0	32	0
	Massilia	40	Im.	0	10	30
	Matritum	39	Fi.	0	30	0
	Oxonium	34	Pr.	0	18	0
			Em.	0	24	50
			Fi.	0	26	30
	Parisij	34	Pr.	0	14	0
			Im.	0	14	0
Aquisgranū.	Goesa	15	Pr.	0	50	0
	Louanium	15	Pr.	0	20	0
Arbela.	Carthago	1	Med.	3	0	0
erasiè	Sicilia	2	Med.	2	0	0
Auenio.	Lugdunum	57	Fi.	0	6	0
	Parisij	55	Fi.	0	11	0
		57	Pr.	0	15	0
			Fi.	0	15	0
Bethasij, & Herka	✠ Aqua Sextia	30	Pr.	0	8	0
			Fi.	0	5	0
	Bruxella	29	Em.	0	3	30
			Fi.	0	4	0
		32	Im.	0	4	40
			Em.	0	5	0
			Fi.	0	4	20
Bethasij, & Herka	Goesa	13	Pr.	0	20	0
			Im.	0	20	0
			Em.	0	18	0
	Frenequera	40	Med.	0	8	0
	Leyda	37	Pr.	0	3	0
			Em.	0	6	0
			Fi.	0	5	0
	Matritum	37	Pr.	0	33	30
			Em.	0	33	0
			Fi.	0	33	0
	Oxonium	34	Im.	0	17	0
			Em.	0	19	30
			Fi.	0	21	30
		37	Pr.	0	29	0
			Em.	0	25	0
			Fi.	0	24	0
	Parisij	33	Pr.	0	9	0
			Fi.	0	7	0
		37	Em.	0	16	0
	Vlyssippo	30	Pr.	0	54	0
Bononia Italiæ	Antuerpia	48	Med.	0	39	0
			Fi.	0	38	0
	Auenio	46	Pr.	0	49	0
			Fi.	0	51	0
		55	Fi.	0	29	0
	Bruxella	55	Fi.	0	30	36
	Colonia	46	Pr.	0	22	24
			Im.	0	10	40
	Eycstadium	46	Pr.	0	4	6
			Im.	0	1	0
			Em.	0	3	22

Her-

Loca obseruat. Orient.	Occident.	Eclipsium. Ordo	Phas.	Differ. Lõgit. H.	'	''
	Herbipolis	46	Pr.	0	15	0
			Im.	0	14	0
			Em.	0	18	0
			Fi.	0	9	0
	Herka, & Bethasij	46	Pr.	0	45	0
			Im.	0	47	0
			Em.	0	49	0
			Fi.	0	59	0
	Ilerda	47	Pr.	0	46	0
			Im.	0	45	0
			Em.	0	46	0
	Ingolstadiũ	46	Pr.	0	2	6
			Im.	0	2	10
			Em.	0	8	22
			Fi.	0	10	36
	S. Iac. Chilensis	56	Pr.	5	25	0
			Im.	5	16	0
Bononia Italiæ	*Kebekum noua Frãc.*	46	Pr.	5	12	0
			Im.	5	7	0
			Em.	5	16	0
		53	Im.	5	15	50
	Leyda	46	Pr.	0	48	0
			Im.	0	37	0
			Fi.	0	38	0
		55	Fi.	0	31	0
	Louanium	46	Pr.	0	48	0
	Lugdunum	58	Im.	0	24	34
			Em.	0	19	12
			Fi.	0	15	0
	Maiorica vrbs	47	Pr.	0	35	0
			Im.	0	32	0
			Em.	0	34	0
			Fi.	0	45	0
		48	Fi.	0	38	16
	Mantua	46	Pr.	0	10	0
			Im.	0	7	0
			Em.	0	31	0
			Fi.	0	25	0
	Mediolanũ	47	Pr.	0	11	50
			Im.	0	9	0
	Mutina	55	Fi.	0	3	0
		58	Fi.	0	4	4
	Paderbona	46	Im.	0	11	0
			Em.	0	15	0
			Fi.	0	28	0
	Parisij	46	Pr.	0	38	6
			Im.	0	43	10
			Em.	0	49	22
			Fi.	0	49	30
		48	Fi.	0	44	0
		55	Fi.	0	40	0
		56	Pr.	0	43	27
			Im.	0	40	30
	Taurinum	58	Im.	0	20	34
		59	Pr.	0	16	0

Loca obseruat. Orient.	Occident.	Eclipsium. Ordo	Phas.	Differ. Lõgit. H.	'	''
	Tornacum	55	Fi.	0	30	36
Bretnitiũ.	*Bononia*	47	Fi.	0	1	10
Bruxellę.	*Aq. Sextia*	40	Pr.	0	2	0
	Franequera	40	Me.	0	3	0
	Leyda	36	Me.	0	5	0
		55	Fi.	0	0	24
	Oxonium	34	Fi.	0	17	30
	Tornacum	55	Fi.	0	0	0
Calitum.	*Aq. Sextia*	41	Pr.	1	44	30
			Im.	1	48	30
	Regius Mõs Pruss.	41	Pr.	0	41	30
			Im.	0	46	30
Catacium.	*Bononia*	47	Im.	0	21	0
Caucinc.	*Herc. & Bet.*	29	Pr.	7	8	0
Colonia.	*Herka*	46	Pr.	0	23	0
			Im.	0	22	0
	Leyda	46	Pr.	0	26	10
			Im.	0	26	0
	Louanium	46	Pr.	0	26	30
	Paderbona	46	Im.	0	0	30
Dantiscũ seu Gedanum.	*Amsterod.*	40	Pr.	0	53	0
			Im.	0	56	0
			Me.	0	52	0
			Em.	1	0	0
			Fi.	0	55	0
	Aqua Sextia	40	Pr.	0	52	0
			Im.	0	52	0
			Me.	0	52	0
			Em.	0	58	0
			Fi.	0	51	0
	Bononia	46	Pr.	0	24	0
			Im.	0	30	0
			Em.	0	17	0
			Fi.	0	16	0
		48	Fi.	0	16	0
	Bruxella	40	Pr.	0	50	0
			Me.	0	52	0
			Fi.	0	50	0
		45	Me.	1	2	0
			Fi.	0	58	0
	Herka	40	Pr.	0	46	0
			Im.	0	48	0
			Me.	0	49	0
			Em.	0	50	0
			Fi.	0	44	0
		46	Pr.	1	11	0
			Im.	1	3	0
			Em.	1	6	0
			Fi.	1	15	0
	Ingolstadiũ	46	Pr.	0	26	0
			Im.	0	32	0
			Em.	0	25	0
			Fi.	0	26	0
	Londinum	40	Pr.	1	19	0
			Im.	1	10	0
			Em.	1	21	0
			Fi.	1	18	0

Loca obseruat. Orient.	Occident.	Eclipsium. Ordo	Phas.	Differ. Lõgit. H.	'	''
	Lovanium	46	Pr.	1	14	0
	Maiorica	51	Pr.	1	5	0
			Fi.	0	57	0
	Parisij	40	Im.	1	10	0
			Em.	1	11	0
		45	Fi.	1	1	0
		46	Pr.	1	4	0
			Im.	1	11	0
			Em.	1	6	0
			Fi.	1	8	0
		50	Pr.	1	5	30
		51	Pr.	1	11	0
			Fi.	1	12	0
		57	Pr.	1	11	30
			Fi.	1	5	30
	Stetinum	40	Im.	0	20	0
		46	Em.	0	18	0
Dinia.	*Aqua Sextia*	39	Pr.	0	13	0
			Fi.	0	13	0
		40	Im.	0	6	30
			Fi.	0	2	30
		41	Pr.	0	1	0
			Im.	0	4	0
		42	Pr.	0	1	30
		44	Im.	0	3	0
			Fi.	0	4	30
	Amsterodamũ	42	Fi.	0	3	0
	Bruxella	44	Pr.	0	7	0
			Im.	0	11	0
			Em.	0	9	0
		55	Fi.	0	7	0
	Franequera	44	Pr.	0	2	30
			Im.	0	1	0
			Em.	0	2	0
		17	Pr.	0	0	0
	Goësa	17	Pr.	0	0	0
		18	Me.	0	17	0
	Herka	41	Pr.	0	0	0
			Im.	0	0	0
		44	Pr.	0	2	0
			Im.	0	5	0
			Em.	0	3	0
			Fi.	0	6	0
	Matritum	39	Fi.	0	43	0
			Me.	0	39	0
	Parisij	55	Fi.	0	16	0
Frãcofurtũ ad Mœnum	*Maiorica vrbs*	49	Fi.	0	20	0
	Parisij	49	Pr.	0	26	0
			Fi.	0	23	13
Frãcofurtũ ad Oderam	*Panama*	54	Pr.	6	35	0
	Vraniburgũ	16	Pr.	0	12	0
Franequera.	*Bruxella*	44	Pr.	0	4	30
			Im.	0	4	0
			Em.	0	7	0
	Leyda	44	Im.	0	6	0
			Em.	0	7	0
Glacium.	*Bononia*	46	Im.	0	34	0
			Em.	0	12	0
Goa.	*Cahirum*	24	Me.	2	41	0
	Frãcofurtum ad Oderam	22	Me.	4	2	0
		24	Me.	3	53	0
	Leodium	22	Me.	4	49	0
Goesa.	*Forcalcariũ*	19	Pr.	0	18	0
			Me.	0	23	0
		20	Me.	0	19	0
Gratiũ Stiriæ.	*Aquisgran.*	15	Me.	0	50	0
		15	Pr.	0	44	0
	Herka	13	Pr.	0	59	0
Herka, vide Bethasios, sunt enim sub eodem Meridiano, absque differentia integri minuti.						
Ingolstadiũ.	*Bruxella*	36	Me.	0	27	0
	Herbipolis	46	Pr.	0	13	0
			Im.	0	12	0
			Em.	0	10	30
	Leyda	36	Pr.	0	28	0
			Me.	0	30	0
			Fi.	0	35	0
		46	Fi.	0	45	
	Machlinia	27	Fi.	0	31	0
	Vlyssippone	27	Fi.	1	30	0
Kebekum.	*Panama*	53	Pr.	1	12	0
			Fi.	1	25	0
Leodium.	*Lugdunum*	38	Pr.	0	15	0
			Me.	0	14	0
			Fi.	0	12	0
	Oxonium	38	Pr.	0	47	0
Leyda.	*Leodium*	38	Pr.	0	2	0
			Me.	0	2	0
			Fi.	0	2	0
	Lugdunum	38	Pr.	0	17	0
			Me.	0	16	0
			Fi.	0	14	0
	Matritum	37	Pr.	0	30	30
			Im.	0	31	0
			Em.	0	32	0
			Fi.	0	28	0
	Oxonium	37	Pr.	0	26	0
			Em.	0	19	0
			Fi.	0	19	0
		38	Pr.	0	48	0
	Parisij	37	Im.	0	16	0
			Em.	0	10	0

Aqua

Loca obseruat. Orient.	Occident.	Eclipsium. Ordo	Phas.	Differ. Lōgit. H.	'	''
	Aqua Sextia	40	Em.	0	6	30
Lmciū.	*Aqua Sextia*	30	Pr.	0	39	0
			Fi.	0	42	0
	Bethasij, & Herca	30	Pr.	0	31	0
			Fi.	0	37	0
		32	Im.	0	40	0
			Em.	0	40	0
			Fi.	0	40	0
		26	Em.	0	55	0
			Fi.	0	39	0
	Bruxella	32	Im.	0	44	40
			Em.	0	45	0
			Fi.	0	44	20
	Roma	25	Me.	0	10	0
Louanium.	*Goesa*	15	Pr.	0	30	0
Lugdunū.	*Oxonium*	38	Pr.	0	47	0
Macaum.	*Ingolstadiū*	23	Fi.	6	45	0
Maiorica vibs Insulæ	*Parisij*	48	Fi.	0	5	38
		49	Fi.	0	1	20
		51	Pr.	0	8	0
			Fi.	0	15	0
	Tria Flumina noua Francia	52	Pr.	5	28	0
Matritum.	*Toletum*	6	Me.	0	4	0
Monachiū.	*Leodium*	22	Me.	0	30	0
Mozābiciū.	*Caput currentiū Africa*	10	Me.	0	28	0
Nanchinū.	*Macaum*	23	Me.	0	23	0
Nangasach.	*Ingolstad.*	23	Fi.	7	45	0
	Macaum	23	Pr.	1	0	0
Neapolis.	*Aqua Sext.*	41	Pr.	0	21	0
			Im.	0	49	0
	Bononia	48	Fi.	0	16	10
	Parisij	48	Fi.	1	6	4
		49	Fi.	1	2	0
Oenipontū.	*Leodium*	38	Pr.	0	19	0
			Fi.	0	19	0
	Leyda	38	Pr.	0	17	0
			Fi.	0	15	0
	Lugdunum	38	Pr.	0	34	0
			Me.	0	32	0
			Fi.	0	29	0
	Oxonium	38	Pr.	1	16	
Oxonium.	*Matritum*	37	Pr.	0	4	30
			Im.	0	9	0
			Fi.	0	8	0
Palma Ins.	*Hurones*	43	✠	3	43	20
Pachi. Chinę.	*Macaū*	23	Me.	0	17	0
Parisij.	*Hurones*	50	Pr.	5	30	30
			Im.	5	27	45
	S. Iac. Chilensis	56	Pr.	4	52	0
			Im.	4	45	0

Loca obseruat. Orient.	Occident.	Eclipsium. Ordo	Phas.	Differ. Lōgit. H.	'	''
	Matritum	37	Im.	0	15	0
			Em.	0	17	0
	Matinina Ins.	50	Pr.	4	15	30
	Oxonium	34	Pr.	0	4	0
			Im.	0	11	0
	Rupella	50	Pr.	0	30	30
Pisæ.	*Maiorica*	49	Fi.	0	36	0
		48	Fi.	0	34	0
	Parisij	49	Pr.	0	29	0
			Fi.	0	35	0
Praga.	*Aqua Sextia*	34	Pr.	0	41	0
			Im.	0	42	0
			Em.	0	45	0
			Fi.	0	46	0
	Bethasij, & Herka	34	Im.	0	50	0
			Em.	0	50	0
			Fi.	0	41	0
	Bononia	46	Im.	0	18	0
	Bruxella	34	Fi.	0	55	0
Praga.	*Dinia*	17	Pr.	0	42	0
		18	Pr.	0	29	0
			Fi.	0	35	0
	Glacium	46	Im.	0	16	0
			Em.	0	20	0
	Goesa	17	Pr.	0	47	0
	Oxonium	34	Pr.	0	59	0
			Im.	1	7	0
			Em.	1	9	30
			Fi.	1	12	30
	Parisij	34	Pr.	0	55	0
			Im.	0	54	0
		46	Im.	0	59	0
			Em.	0	41	0
Promōtoriū	*Vlyssipp.* currentiū Afr.	10	Pr.	3	19	0
Regius mons. Prussiæ	*Amsteroaamū*	40	Im.	1	3	0
			Me.	1	3	0
			Em.	1	2	0
			Fi.	1	3	0
	Aq. Sextia	40	Im.	0	58	30
			Me.	1	0	0
			Em.	1	0	30
			Fi.	0	57	0
	Bruxella	40	Fi.	0	55	30
			Me.	1	0	0
		42	Pr.	1	2	0
	Dantiscum	40	Im.	0	7	0
			Me.	0	6	0
			Em.	0	3	0
			Fi.	0	6	0
		45	Pr.	0	4	45
			Me.	0	10	45
			Fi.	0	6	0

Loca obseruat. Orient.	Occident.	Eclipsium. Ordo	Phas.	Differ. Lõgit. H.	'	''
	Dima	40	Im.	0	52	0
			Fi.	0	55	0
		41	Im.	1	2	0
		42	Fi.	1	0	30
	Herka	40	Im.	0	55	0
			Me.	0	53	0
			Em.	0	50	0
			Fi.	0	55	0
	Leyda	40	Em.	0	54	0
	Londinum	40	Im.	1	17	0
			Em.	1	24	0
			Fi.	1	24	0
	Herka	45	Pr.	0	58	0
			Fi.	1	7	
	Louanium	45	Pr.	1	7	
			Fi.	1	4	
Regius mõs. Prussiæ	*Parisij*	40	Em.	1	10	0
		41	Im.	1	25	30
		45	Fi.	1	7	
	Roma	41	Pr.	0	42	0
			Im.	0	48	0
	Stetinum	40	Im.	0	27	0
	Trahon Vallis Telina	42	Pr.	0	57	
Roma.	*Bononia*	47	Pr.	0	6	10
			Im.	0	9	28
	ex Plato	58	Fi.	0	13	8
	ex Casato	58	Fi.	0	11	8
	Conimbrica	3	Me.	1	25	0
	Leodium	25	Pr.	0	10	30
			Im.	0	24	30
			Em.	0	20	0
	Parisij	41	Im.	0	40	0
			Em.	0	43	0
	Tubinga	25	Pr.	0	10	30
			Im.	0	13	24
			Em.	0	12	0
Rũ, Tũqu.	*Fortunata*	35	Me.	8	52	0
Stetinum.	*Aquæ Sextiæ*	40	Im.	0	32	0
	Bononia	46	Im.	0	4	0
	Herka	40	Im.	0	28	0
		46	Im.	0	51	0
			Em.	0	48	0
Smyrnæ.	*Dantiscum*	51	Pr.	1	18	0
			Fi.	0	47	0
	Parisij	51	Pr.	2	29	0
			Fi.	2	0	0
Toletũ.	*Angelopolis*	6	Me.	6	36	0
		7	Me.	6	34	0
	Hispalis	6	Me.	0	8	0
	S. Io. de Lua	6	Me.	6	22	0
	Mexicum	6	Me.	6	40	0
	Vallisoletũ	6	Me.	0	4	0
Trahõ Vallis Telinæ	*Dima*	42	Pr.	0	23	30
			Me.	0	20	0
			Fi.	0	22	0
Tubinga.	*Bethasip. & Herka*	37	Pr.	0	13	0
			Im.	0	12	0
			Em.	0	14	0
	Leyda	37	Pr.	0	16	0
			Im.	0	16	0
			Em.	0	18	0
			Fi.	0	19	0
	Matritum	39	Fi.	0	37	0
Tubinga.	*Matritum*	37	Pr.	0	46	30
			Im.	0	47	30
			Em.	0	45	0
			Fi.	0	47	0
	Oxonium	37	Pr.	0	42	0
			Em.	0	37	0
			Fi.	0	38	0
	Parisij	37	Im.	0	32	0
			Em.	0	28	0
		40	Em.	0	22	0
Varsauia.	*Bononia*	55	Fi.	0	37	18
	Parisij	55	Fi.	1	17	0
Venetiæ.	*Bononia*	46	Pr.	0	8	0
			Em.	0	3	0
		48	Fi.	0	1	30
	Parisij	37	Em.	0	52	0
			Fi.	0	45	0
Viẽna Austr.	*Louaniũ*	3	[illegible]	0	47	0
Vlyssippo.	*Mexicum*	11	Me.	6	20	0
	Portus Vetus	11	Pr.	4	55	0
Vraniburg.	*Aquisgr.*	15	Me.	0	36	30
	Casella	9	Me.	0	12	0
	Gorsa	12	Me.	0	51	0
		13	Me.	1	0	0
		15	Me.	0	44	0
	Herka	13	Me.	0	42	0
	Roma	4	Me.	0	10	0
		5	Me.	0	10	0
	Rostokium	9	Me.	0	4	0
	Toletum	6	Me.	1	9	0
	Vittemberga	8	Me.	0	9	0

Appendix, ex Kepleri Ephemeridibus; & Rodulphinis, vbi nititur Eclipsibus.

Locus Oriental.	Occidental.	Differ. Lōgit. H.	′	″
Hemburgum,	*Antuerpia*	0	22	0
Gratium	*Lincium*	0	4	0
Lincium	*Roma*	0	10	0
Lincium	*Vramburgum*	0	10	0
Lincium	*Praga*	0	4	0
Norimberga	*Toletum*	1	0	0
Roma	*Rostokiū, & Lilybaū*	0	0	0
Roma	*Hermaeum promont.*	0	4	0
Roma	*Carthago*	0	9	0
Roma	*Venetia*	0	2	0
Roma	*Vramburgum*	0	0	0
Stagardia	*Rostokium*	0	11	0
Vienna	*Louanium*	0	47	0

Appendix 2. ex Vuendelini Eclipsibus, ex quibus determinauit differentias longitudinum infrascriptas; adscitis sæpe interuallis stadiorum.

Locus Oriental.	Occidental.	Differ. Lōgit. H.	′	″
Aleppum	*Dinia, & Herca*	1	59	0
Alexādria Ægyp.	*Roma*	1	17	0
Amsterodamum	*Leydâ*	0	1	54
Antuerpia	*Massiliâ*	0	0	0
Aquæ Sextiæ	*Bruxella*	0	0	0
Aquæ Sextiæ	*Massilia*	0	0	20
Aquæ Sextiæ	*Parisij*	0	14	0
Babylon	*Alexandria Aeg.*	0	49	0
Bergæ Noruegiæ	*Antuerpia*	0	0	0
Bruxellæ	*Antuerpia*	0	0	20
Cerrum	*Alexandria*	0	5	0
Colonia	*Leodium*	0	8	45
Dinia	*Aqua Sextia*	0	4	36
Dinia	*Herca*	0	0	0
Emda	*Franequera*	0	6	0
Francof. Oder.	*Vuitemberga*	0	4	0
Franequera	*Herca*	0	0	24
Forcelcatium	*Aquis Sextijs.*	0	1	30
Herca	*Antuerpia*	0	4	56
Herce	*Bruxella*	0	4	36
Herca	*Leyda*	0	4	0
Herca	*Louanium*	0	2	36
Herca	*Mechlinia*	0	3	36
Herca	*Matritum*	0	33	0
Herca	*Parisij*	0	18	0
Hafnia	*Tubinga*	0	11	20
Huena	*Cassella*	0	5	30
Huena	*Herca*	0	25	0
Huena	*Matritum*	0	58	0
Huena	*Parisij*	0	43	0
Huena	*Toletum*	1	0	0
Huene	*Tubinga*	0	11	50
Ingolstadium	*Huena*	0	4	30
Leyda	*Parisij*	0	14	0
Leodium	*Louanium*	0	4	45
Lincium	*Herca*	0	40	0
Lincium	*Praga*	0	1	0
Massilia	*Parisij*	0	13	0
Messilia	*Toletum*	0	30	40
Monachium	*Ingolstadium*	0	1	0
Norimberga	*Tubinga*	0	8	0
Praga	*Dinia*	0	38	6
Praga	*Herca*	0	38	0
Praga	*Goesa*	0	45	0

Locus Oriental.	Occidental.	Differ. Lōgit. H.	′	″
Praga	*Norimberga*	0	17	0
Praga	*Roma*	0	14	0
Roma	*Herca*	0	25	0
Roma	*Massilia*	0	30	10
Stuuardia	*Tubinga*	0	0	0
Tubinga	*Herca*	0	13	4
Tubinga	*Leyda*	0	17	0
	vel ea Hortensio	0	18	0
Tubinga	*Parisij*	0	31	0
Vrenibugum, vide Huena.				

Appendix 3. ex Bullialdi propria Tabula, quæ habetur in Astronomia Philolaica Tabulis pag. 3. selectis quæ obseruationibus Eclipsium innituntur.

Vide & paginā eius 465. in præceptis.		Differ. Lōgit.		
Locus Oriental.	Occidental.	H.	′	″
Alcayrum	*Vramburgo*	1	26	0
Aleppum	*Vramburgo*	1	35	0
Alexandria Æg.	*Vramburgo*	1	21	0
Babylon vetus	*Alexandria*	0	50	0
Babylon noua	*Alexandria*	0	54	0
Danticum	*Amsterodamo*	0	56	0
Danticum	*Massilia*	0	54	0
Danticum	*Stetino*	0	20	0
Denticum	*Vramburgo*	0	e8	0
Goe	*Vramburgo*	4	12	0
Regius mōs Pruss.	*Amsterodamo*	1	3	0
	Dantisco	0	7	0
	vel	0	6	26
	Massiliâ	1	1	0
	Leyda	1	4	49
	Stetino	0	27	0
Vrenibugum	*Amsterodamo*	0	29	0
	Aquis Sextijs	0	26	0
	Auenione	0	29	0
	Diniâ	0	23	0
	Forcalcario	0	25	0
	Gratianopoli	0	23	0
	Herca	0	27	0
	Ilerda	0	43	0
	Iuliodunum	1	0	0
	Leyda	0	31	0
	Massilia	0	26	0
	Mexicum	7	40	0
	Parisij	0	48	0
	Taurinum	0	16	0
	Tubinga	0	12	

Appendix 4. ex Alberti Linemanni Memorijs sæcularibus, longitudinum differentias, ex Eclipsibus deducentis, vt infrà.

Locus Oriental.	Occidental.	Differ. Lōgit. H.	′	″
Amsterodamum	*Leyda*	0	2	0
Regiomōtū Prussię	*Leyda*	1	5	0
Regiomontū Pruss.	*Stetino*	0	27	0
Regiomontū Pruss.	*Vramburg.*	0	35	0
Stetinum	*Vramburg.*	0	8	0
Tubinga	*Leyda*	0	18	0
Vramburgum	*Leyda*	0	40	0
Vrenibburgum	*Tubinga*	0	12	0

CA-

CAPVT XIX.

An ex præmissis Eclipsibus omnibus, vel aliquibus possit locorum aliquorum certa Longitudinis differentia constitui, & de causis Dissidiorum in præmissis obseruationibus.

Furnerij opinio contra vsum Eclipsium.

I. PAter Georgius Furnier Societatis Nostræ doctissimus Mathematicus lib. 12. Hydrogr. cap. 25. & 26. post multas Eclipsium obseruationes expensas censuit eas esse in praxi insufficientes ad locorum Longitudines statuẽdas, Chartasq; Geographicas hinc reformandas. *Primò* quia non potest sperari, fore vt vnquam Eclipses exactius obseruentur, quàm obseruatæ sunt hactenus ab Astronomis excellentissimis huius, & præcedentis sæculi, & tamen nullæ duæ Eclipses in iisdem duobus locis obseruatæ ab huiusmodi viris, eandem exhibent Longitudinum differentiam; & rarissimè vna eademq; Eclipsis duobus in locis obseruata eam differentiam longitudinis exhibebit ex fine Eclipsis, quam præstitit ex initio, vel eam ex Emersione, quam ex Immersione. Deinde cap. 28. adducit aliquas causas, ob quas Aliqui Obseruatorum citius, alij serius aduertunt eiusdem Eclipsis initium, finemue, videlicet Fumum, & Vmbraginem illam, quæ multo ante legitimum Eclipsis initium totam penè Lunam infuscat, & post egressum Lunæ ab Vmbra Telluris adhuc perseuerat in eius disco, aliquandu per 10′. 15′. 20′ & amplius minuta temporis, pro diuersa Lunæ ab Horizonte distantia, aut diuersis vaporibus atmosphæræ Penumbram amplificantibus, aut arctantibus. Alteram causam adducit hallucinationem oculi sine Telescopio, ac perspicillis citius æstimare soliti Eclipsim inchoatam, & serius, quàm par est, absolutam. Antea verò cap. 26. pluribus exemplis confirmat dissidium inter differentias Longitudinum ex Eclipsibus deductas. Sed & P. Athanasius Kircher, qui ex Eclipsibus sperabat se Concilium Geographicum absoluturum, inspecta Eclipsium tanta dissonantia desperauit de hoc negotio, vt ex literis ad me datis constat.

Aliorum contraria opinio pro Eclipsibus.

II. His non obstantibus, si non omnium locorum, in quibus obseruatæ sunt Eclipses, nec ex omnibus comparationibus Eclipsium, aliquorum tamen locorum, ex aliquibus Eclipsibus differentias in longitudine statui posse, intra saltem vnius alteriusue minuti latitudinem, quod in locis valdè dissitis penè est contemptibile, iudicarunt, & ipsa statuerunt Tycho in Epistolis, Keplerus in fundamento Ephemeridum, & in Rudolphinis cap. 16 Vendelinus in opusculo Eclipsium; Bullialdus in proprio catalogo locorum sub initium Tabularum Philolaicarum; Martinus Hortensius in Dissertatione cum Gassendo; Io. Phocyllides Holuuaeda in Examine Astronomiæ Lansbergianæ, & ipse Lansbergius in Thesauro Obseruationum; Laurentius Eicstadius in Pædia Astronomica; & Albertus Linemannus in suis memoriis Sæcularibus. Estq; iam inde à Ptolemæo præiudicata apud omnes Cosmographos opinio, perutiles esse Eclipsium obseruationes ad locorum longitudines discernendas. Quibus præmissis nostram sententiam paucis propositionibus complectemur.

1. Propositio.

III. *Prima Propositio*. Ex Eclipsibus hactenus obseruatis, & capitibus 17. ac 18. expositis, multæ sunt inutiles ad locorum distantias Æquatoreas determinandas; nam ex aliquibus earum colligitur differentia Longitudinis manifestè falsa, & repugnans locorum interuallis, ex altitudinibus Poli, & dimensis itineribus euidenter præcognitis. Sic Eclipsis 58. facit *Bononiam Mutina* orientaliorem minutis 4′. & amplius temporis; nempe plus vno gradu, cum tamen nobis euidens sit ex vtriusq; obseruata poli altitudine, & interuallo milliarium non esse orientaliorem, nisi 23′. 27″. idest quoad tempus minuto 1. & secundis 34″. Præterea ex eadem Eclipsi diuersa sæpe longitudinis differentia deriuatur ex vna phasi, ab ea quæ ex alia, aut quam longitudinem vna Eclipsis construxit, altera destruit. Exempla horum passim occurrent relegenti nostram Tabulam Capitis 18. vbi videbis *Romam Leodio* orientaliorem minutis 10 $\frac{1}{2}$. ex Eclipsis 25. principio; sed minutis 24 $\frac{5}{6}$. ex eiusdem Immersione, dissidio minutorum temporis 14. hoc est graduum 3 $\frac{1}{2}$. Rursus *Vraniburgũ Goeiâ* fit orientalius minutis 51. ex medio Eclipsis 12. sed ex Eclipsi 13. horâ integra, at ex Eclipsi 15. minutis tantùm 44. & sic de aliis non paucis, quarum instar esse potest, Eclipsis 46. tam multis locis obseruata, & à nobis præcedenti cap. nu. 60 expensa.

Eclipsium fallacia.

2. Propos.

IV. *Secunda Propositio*. Causæ prædicti dissidij non sunt illæ duæ tantùm num. 1. indicatæ, sed aliæ plures hoc loco cum illis recensendæ, vt deinceps acuatur magis magisq; obseruatorum industria.

Prima est Fumus, & Vmbrago quædam Lunæ, partem orientalem totam ferè simul infuscans, antequam pars illa verè ingrediatur Telluris meram Vmbram, aut Penumbram, cuius fuscedinis causa est, quia Luna accedens ad Terræ Vmbram Penumbramq;, incipit priuari aliquibus Solis radijs, esto ab alijs adhuc directè illuminetur, quare comparata illa pars cum occidentali parte ab omnibus interim Solis radijs illustri, apparet obscurior. Hæc semiobscuritas aliquando tanta est pro situ Lunæ, & aëris temperie, vt incautis videatur legitima Eclipsis, quamuis absit à vero ingressu in Penumbram Telluris 10′. aut 15′. aut 20′. minutis horarijs. Eâdem de causa postquam reuera Luna tota egressa est extra Vmbram, ac Penumbram terræ, apparet tamen adhuc in parte sui occidentali obscurior, quia nondum ab omnibus Solis radijs directè illuminatur, vnde finis Eclipsis vltra debitum tempus prorogatur à minus cautis. Phænomeni huius typum vide lib. 5. Almagesti Noui c. 5. num. 2.

Secunda causa est ipsa faciei Lunaris difformitas insiti partibus, quas vulgò maculas appellamus, multo enim obscuriores sunt in parte Lunæ orientali, quam in occidentali ob vastas, & profundas cauitates versùs plagam Boreorientalem. At illa pars est, quæ plerumq; ingreditur primò Vmbram Terræ; ideoq; in nostra Selenographia limbum illum nuncupauimus *Eclipticũ limbus*. Hinc fit, vt ægrè discernatur hæc obscuritas propria ab obscuritatis initio, quæ illi superuenit ab vmbra terrestri, aut etiam à priuatione aliquorum Solis radiorum; & nisi Telescopio sufficienti, ac magna peritia sis præditus, diutulè ambigas incœperitne adhuc discus Lunæ temerari ab Vmbra, vel à Penumbra terrestri cum aliquot minutorum intermorio. Contra verò quia Lunæ limbus occidentalis multo lucidioribus partibus candescit, etiam quando Luna iam tota est intra limites vmbræ terrestris ob comparationem orientalium partium maligna penumbræ luce, ac ferrugineo, vel puniceo colore subrubescentium, aut etiam à mera Vmbra euanescentium, videtur nondum tota immersa in Vmbram Penumbramue, & ideo serius, quàm par est, pronunciatur de momento totalis Immersionis; nimis autem citò de totali fine deliquij.

Tertia causa est Penumbra Terræ, cuius schemata, & expositionem dedimus lib. 5. Almag. Noui cap. 5. num. 2. & 9. oritur hæc ex aëris circa terram crassitie aquea, & densitate aliàs, & alibi maiore minoreue, per quem aërem radij solares multiplici refractione in ingressu egressuq; obliquati conuergunt versùs axem Coni Vmbræ terrestris, & Lunam quantumuis intra prædictum Conum, imaginatione ac more priscorum Mathematicorum æstimatum, constitutam illuminant tamen, sed lumine valdè remisso, & coloribus apparentibus ob mixturam opacitatis infecto. Igitur Imperitiores quamdiu vident Lunam lucere aliqua tandem luce, æstimant nondum initam Eclipsim, vel è contrario statim, ac à mera vmbra (si quando penitus Lunæ facies delituit) egreditur, ac sublucere, aut rubescere incœperit, putant iam emergere à Coni prædicti superficie. Peritiores autem,

tem, sed non peritissimi, nutant aliquando in discernendo ingressu egressuue Lunæ à Penumbræ limitibus.

Quarta causa est aëris terræ circumfusi diuersa figura rarò perfectè sphærica, sæpius in Vmbones varios intumescens, nec vbiq; locorum vniformiter: vnde nec Vmbræ Penumbræue conus perfectus est, nec respectu omnium obseruatorum eadem prorsus initia finesq; Eclipsium apparent.

Quinta causa est aër alter, qui Lunam tanquam alteram tellurem ambire creditur, aut certè hapsus quidam, ac seminebula pendula, & subnascens ex meteoricis causis ipsi Lunæ, quod Mœstlinus in Eclipsi anni 1605. Aprilis 3. & Vendelinus non semel vidit. Hæc autem appendicula vmbraginis fallaciolam quampiam offundere potest obseruanti extrema Eclipsium.

Sextam causam addit Vendelinus, existimans Lunam similem esse nostro lapidi Bononiensi, ac semel haustum lumen à Sole ita combibere, vt illud ad aliquod tempus conseruet independenter à Solis influxu, quo fiat, vt immersa Luna tota in Vmbram, Penumbramue telluris, adhuc tamen luculæ haustæ tenax nondum totaliter contenebrata.

Septima causa est oculorum obseruantium diuersitas ab oculi ipsius conformatione, tunicis, humoribus, spiritibusq; animalibus, aut ab ipsa contentione, seu conatu maiori, aut minori; cum enim næuus ille, quo primùm Luna in deliquijs, aut postremum nigricat non consistat in indiuisibili, sed habeat amplitudinem suam opticam intra latitudinem minimi obiecti visibilis, profectò in minori quãtitatula visibilis erit oculis acutioribus, quam alijs hebetioribus, minusq; aduertentibus. Ergo vnis citius incipere videbitur Eclipsis, & tardius desinere, alteris autem tardius incipere, citiusq; absolui. Quamuis autem huic malo videatur occurri adhibitis diuersis obseruatoribus, aut Telescopijs totam Lunam, sed permagnam repræsentantibus, pluris tamen faciendum est testimonium vnius obseruatoris harum rerum peritissimi, & aliàs exercitatissimi, qualem certè Dei munere nactus sum, & expertus P. Fr. Mariam Grimaldum, quàm multorum inferioris notæ obseruatorũ, qui turbæ potius, & perplexitatis causa, quàm certitudinis esse solent. Sed si omnes valdè periti contestentur, & conspirent, optimum, & inæstimabilis felicitatis fuerit.

Octaua causa ex pluribus coalescens est modus determinandi momenta Eclipsium, seu numerandi tempus à meridie, in quo errari potest, vel ob imperfectionem instrumentorum, aut in eorum vsu, aut in Stellarum declinatione, & Ascensione Recta, aut in Azimuthis, aut in capiendis Stellarum meridiano propiorum altitudinibus, quæ ibi insensibiliter variantur, aut in altitud. Poli, aut in tabulis Sinuum, vel Logarithmorum, aut deniq; in calculo ipso.

3. Propos.

V. *Terna Propositio*. Differentia Longitudinis duorum locorum vicinorum, multo certius deducitur ex interuallis itinerarijs, aut ex Chartis Chorographicis per ea correctis, quàm ex Eclipsibus. Difficillimè enim ob causas suprà enumeratas vitatur in momentis Eclipticis error vnius alteriusue minuti à singulis obseruatoribus; iam si vnus exempli gratia *Bononiæ* duobus minutis anticipet initium Eclipsis, alter *Mutinæ* alteris 2. postobseruet error 4. minutorum gignet errorem vnius gradûs, & milliarium plurium, quam 50. qui procul dubio enormis est in locis huiusmodi, nec vnquam tantus timendus ab itinerarijs interuallis, chartisue chorographicis.

VI. *Quarta Propositio*. Aliquæ tamen Eclipses idoneæ sunt ad longitudinis differentiam determinandam inter duo loca valdè distantia, præsertim si distent notabiliter non solùm quoad parallelos Æquatoris, sed etiam & potissimum quoad Meridianos. Ratio est, quia aliquæ Eclipses obseruatæ sunt hoc sæculo post vsum Telescopij ab aliquibus valdè peritis, & accuratis adeò, vt spectatis circumstantijs non possit esse probabilis suspicio erroris excedentis duo circiter minuta temporis, præcipuè quando expressè narrant se discreuisse fumum, & vmbraginem a legitima Eclipsi, & tempus ex fixis nominatis deduxisse, vsosq; altitudine Poli iam certa ex suis, vel Peritorum obseruationibus. Loca autem obseruationum talium sunt aliquando adeo dissita inter se, vt si ex itinerarijs spatijs, chartisue chorographicis componere satagas differentiam Longitudinis, ex paruis, sed multis errorculis aggregari possit error multo maior, quàm qui ab Eclipsibus prædictis timeri possit. Sic multo certius inter *Dantiscum*, vbi Crugerius, & *Londinum*, vbi Gellibrandus peritissimi huius sæculi Astronomi Eclipsim 40. obseruarunt, differentiam horæ vnius, & minutorum circiter 20'. agnouerim, & inter *Bononiam* vbi P. Grimaldus mecum, *Parisiosq;* vbi P. Furnerius, Bullialdus, Gassendus, viri in hoc genere omni exceptione maiores, obseruarunt Eclipsim 48. & 55. differentiam minutorum circiter 40'. constituam, quàm ex chartis, aut itineribus simul aggregatis. Profectò enim locorum disiunctio tanta esse potest, vt multum lucrifaciat Cosmographia, si eorum Meridianos assequi possit per Eclipses absq; vnius alteriusue gradus ad summum incertitudine; cuiusmodi sunt hinc *Goa, Macaum, Nangasachium;* inde autem *Mexicum, Kebecum, Martinina* insula, *Panama*, & his similia cum Europæis locis collata. Tantam enim certitudinem ex itineribus vix est, vt speraueris.

VII. *Quinta Propositio*. Fieri tamen potest, vt etiam in locis valdè dissitis multo securior sit distantia Meridianorum acquisita per itineraria interualla, & chartas chorographicas simul compactas, quàm per Eclipses aliquas. Error enim in notandis Eclipsium momentis absq; discretione fumi, & vmbraginis excedit aliquando 16'. ac 20'. temporis, idest gradus quaternos, aut quinos, quantum vix timere possumus à Chorographijs. Proinde decreui nunquam ita Eclipsibus acquiescere, quin prius expertus fuerim, vtrum differentia Longitudinis contineatur intra terminos probabilis distantiæ, ex Chorographicis interuallis conquisitæ, quod exemplis præstabo sequenti capite.

CAPUT XX.

Ex Eclipsibus Capitis XVII. & XVIII. selectis, & cum itinerarijs interuallis conciliatis statuuntur quorundam locorum Longitudines, tanquam aliarum fundamenta in Europa.

Vlyssipponis Longitudo.

I. VLyssipponem esse orientaliorem Insula *Palma* Fortunatarum ferme occidentalissima totis gradibus 12. iam euicimus primo huius libri capite num. 14. Hinc verò vt gradum faciamus ad alias Europæ longitudines selegimus Eclipsim 27. Vlyssippone à nostris accuratè, simulq; Ingolstadij obseruatam cum discrimine fumi à legitima Eclipsi. Sed quia Vlyssipponensis latitudo ex mendoso Clauij catalogo supponebatur gr. 39. 38'. vnde & ex altitudine occidua Sirij gr. 18. 40'. finis Eclipsis deductus fuit hora 15. 48'. vera autem altitudo Polaris ibi à Petro Nonio obseruata est gr. 38. 40'. repertus est finis fuisse hora 15. 29'. Ingolstadij autem ex altitudine Caniculæ hora 17. ferè, vno circiter minuto deficiente: Ingolstadium igitur hic prodit orientalius Vlyssippone gr. 22. 30'. quod quàm proximum veritati æstimauimus duplici iudicio: Primum per iter Vlyssippone Ingolstadium deductum per infrascripta loca ordinatim, videlicet ex Vlyssippone *Brigantiam, Palantiam, Calagurrim, Pampelonem, Tolosam, Lugdunum, Geneuam, Basileam, Tubingam, Ingolstadium*: selectis enim horum inter se locorum longitudinum differẽtijs ex recentissimis Chorographijs, & collatis cum itinerarijs locorum deprehendi *Vlyssipponem* distare in Longitudine *Ingolstadio* grad. nec minus 22. nec plus 23. mediumq; inter hæc extrema esse gr. 22. 30'. aut tantillo minus. Alterum indicium fuit Mechliniense interuallum, quod similiter ex Choro-

graphijs per intermedia loca vſq; in Ingolſtadium deductum differentiam exhibet graduum proximè 8. ideſt, quantum ſcilicet poſtulat tempus. Finis enim illius Eclipſis obſeruatus fuit à Vendelino Mechliniæ hora 16. 28'. nempe tardius quàm Ingolſtadij minutis 32'. ideſt gradib. 8. Cæterùm quia repertis itineribus agnoui aliquantulo occidentalius eſſe Ingolſtadium, & quidem Bononiâ ſeptem ſpatij minutis, vt mox docebo, idcirco elegi gradus 22. 23'. quibus addendo gr. 12. Vlyſſipponenſis longitudinis, euadit Ingolſtadienſis grad. 34. 23'. & Bononienſis gr. 34. 30'.

Et Ingolſtady, ac Bononiæ.

II. *Bononiam* enim Italicam orientaliorem eſſe *Ingolſtadio* minutis 7. vnius gradûs ex Chorographia locorum horum, & intermediorum facilè dignoſcitur, Bononia quippe Mantuam eundo receditur à Meridiano Bononienſi versùs occaſum minutis 42'. inde Veronam reditur versùs orientem minutis 9. hinc Tridentum minutis 3'. hinc Bauzanum minutis item 3'. hinc Oenipontum 26'. & hinc Monachium rurſus alijs 3'. quare Monachium euadit orientalius Mantuâ minutis 44'. Bononiâ verò duobus. At Ingolſtadium in chartis Bauariæ multis, & recenter correctis occidentalius eſt Monachio minutis 9'. ergo occidentalius eſt quàm Bononia 7. de vno gradu. Hac igitur occaſione nacti ſumus longitudines prædictorum locorum, nempe *Mantuæ* grad. 33. 48'. *Veronæ* gr. 33. 57'. *Tridenti* gr. 34. *Bauzani* grad. 34. 3'. *Oenipontis* gr. 34. 29'. *Monachij* grad. 34. 32'. ab inſula Palma.

Lõgit. Mãtuæ, Veronæ, Tridẽti, Bauzani, Oeniponti, Monachij.

III. *Pariſios* occidentaliores *Bononiâ* gradibus non minus 10. nec plus 11. deprehendi ex itineribus, & Chorographijs continuatis. At ſi Eclipſes vltimò obſeruatas Bononiæ à nobis, & Pariſijs à Furnerio, Bulliardo, aut Gaſſendo conſulas, reperies inter hæc loca differentiam longitudinis conſiſtentem in 40'. minutis, videlicet ex Eclipſibus 55. & 56. ſimul; prudenter igitur eligemus minuta ipſa 40'. hoc eſt gr. 10. eritq; *Pariſina* longitudo gr. 24 ½. Quia verò *Aquas Sextias* orientaliores Pariſijs plurimæ Chorographiæ, præſertim Samſonis faciunt gradib. 3 ½. aliquæ autem gr. 3. 26'. aliquæ gr. 30. 35'. & Eclipſis 34. bis requirit 14'. horaria, ideſt gr. 3. 30'. ſubſcribimus viro Vendelino pag. 12. Eclipſium totidem minuta aſſerenti. Eſto igitur rara nobis Aquarum Sextiarum longitudo gr. 28. Nec præponderant Gaſſendi dubia ſub finem opuſc. de Proportione Gnomonis.

Pariſina longitudo.

Et Aquenſis.

IV. *Dantiſcum* Bononiâ orientalius 32'. horarijs, ſeu gradibus 8. indicat Eclipſis 46. immerſione ſpectata, vnde Dantiſcana longitudo euadit gr. 42. 30'. ſed luculentius id confirmant Eclipſes vltimæ Pariſijs accuratius obſeruatæ, Bononiæ, & ab alijs Dantiſci: videlicet Eclipſis 51. & 57. remouent enim Dantiſcum Pariſijs aliquâ ſui phaſi minutis 11 ½. aliquâ 12'. vltra horam vnam, hoc eſt gradibus 18. qui additi Pariſinæ graduum 24. 30'. conſtant *Dantiſcanam* graduum 42. 30'. & hanc ipſam ex Amſtelodamenſi numero 8. & 10. ſimul ſumptis confirmabo.

Dantiſci longitudo.

V. *Stetinum* occidentalius Regiomonte Pruſſiæ gr. 6. 45'. Dantiſco autem grad. 5. ex Eclipſi 40. deducunt Laurentius Eicſtadius in Pædia Aſtronom. Albertus Linemannus in 7. Memoriâ ſæculari, & Bullialdus in ſua Aſtronomia pag. 466. Keplerus quoq; Dantiſcum, Stetinumq; in Rudolphinis remouet 20'. horarijs. At multi alij contrahunt hoc interuallum Rumoldus, Ortelius, Hondius, & Venceslaus Godreccius in ſua Polonia gradus 4. habet, eſto igitur horum medium grad. 4 ½. ideoq; ex dictis numero præcedenti, Stetini longitudo grad. 38. valdè conſona Pragenſi longitudini, quam numero 13. oſtendemus eſſe gr. 37. 23'. pleriq; enim tractuum illorum Chorographi Stetinum, & Francofurtum orientalius Praga exhibent dimidio proximè gradu, aut paululo plus; Francofurtum enim ad Oderam ſub eodem Meridiano retinemus cum Keplero in Rudolphinis, Rumoldo Mercatore in ſua Germania, & fermè ex Polonia Godreccij, ac Saxonia Ortelij, eſto Bercius faciat Francofurtum occidentalius Stetino 7'. minutis; Olaus autem Gothus orientalius paululo. Quare *Francofurti* quoq; longitudo eſto gr. 38. aut quàm proximè. *Regius mons* autem Pruſſiæ apud Godreccium non plus ſeſquigradu orientalior eſt Dantiſco; at Gaſpari Hennebergio in Pruſſiæ tabula intercedunt gr. 2. Medium horum cum Eicſtadio, Linemanno, & Bullialdo ſupra eligendum eſt nempe gr. 1. 45'. vt ſit eius longitudo gr. 44. 15'.

Longitudo Francofurti, & Regij montis.

VI. *Varſauia* apud Rantzauium, & Godreccium in Poloniæ Chorographia eſt tantillo orientalior Regiomonte Pruſſiæ, nempe 7'. ergo ex nuper poſitis eius longitudo eſt grad 44. 22'. vnde redarguas Eclipſim 55. quæ Varſauiam Bononia orientaliorem facit minutis horarijs 37 ⅓. ſeu gradib. 9. 20'. ideoq; longitudinis grad. 43. 50'.

Varſauia.

VII. *Londinum* occidentalius eſt Dantiſco hora 1. & minutis 18'. aut 19'. aut 21'. ex tribus phaſibus Eclipſis 40. obſeruatæ à Crugero, & Gellibrando. Medium horum ferè hor. 1. 20'. ideſt gr. 20. reddit ex dictis de Dantiſco *Londini* longitudinem gr. 22. 30'. valdè conformem Pariſinæ, cum Pariſina ſit gr. 24. 30'. & inter Londinum, ac Pariſios ſint gr. 2. nempe quia Caletum occidentalius eſt Pariſijs 20'. & Londinum Caleto grad. 1. 40'. vt ex dicendis de Anglia ſuo loco monſtrabitur.

Londini longit.

VIII. *Amſterodamum* occidentalius Regiomonte Pruſſiæ hor. 1. & 3'. ideſt gr. 15. 45'. clamat Eclipſis 40. tribus ſuis phaſibus conſpirantibus, & ita quoq; cenſent Bullialdus pag. 466. Aſtronomiæ, & Linemannus Memoria 7. Ergo ex dictis num. 5. longitudo Amſtelodami eſſet gr. 28. 30'. & Leydæ gr. 28. cum ſit in Hollandia Ianſſonij occidentalior 30'. aut 25'. ſed Eclipſis 36. medium dat Leydam Ingolſtadio occidentaliorem gr. 7 ⅓. ergo Leydæ longit eſſet gr. 27. ad ſummum medium ſit gr. 27. 30'. & Amſterodami gr. 27. 55'.

Lõgit. Amſterod. & Leydæ.

IX. *Bruxella* in Chorographia Ianſſoniana, & ferè Langreniana Brabantiæ ſunt Leydâ occidentaliores minutis 12'. ſpatij. *Hercium* verò orientalius eſt Bruxellis minut. 54'. conſtituta igitur Leydenſi longitudine grad. 27. 30'. euadit Bruxellenſis gr. 27. 18'. & *Herciana* gr. 28. 12'. Videamus an Eclipſis aliqua propius accedat. Inter Bruxellas, & Dantiſcum Eclipſis 45. vna ſui phaſi 62'. altera 58'. horaria præbet, poſſumus vti minutis 61'. ideſt gr. 15. 15'. iiſq; Dantiſcanæ longit. graduum 42. 30'. demptis obtinere Bruxellenſem gr. 27. 15'. quam minimè diſcrepantem à priori gr. 28. 12'. Pariter Eclipſis eadem 45. inter Hercium, & Regiomontum Pruſſiæ redactis extremis momentis ad medium habet ferè 63'. horaria, ideſt gradus 15. 45'. quæ ſi Regiomontanæ longitud. grad. 44. ſubtrahas, reſtat Herciana grad. 28. 15'. tribus contemptibilibus minutis maior præcedenti gr. 28. 12'.

Lõgit Bruxellæ, & Hercij.

X. *Harlinga* eſt oriẽtalior Amſterodamo 45'. in Ianſſoniana Hollandiæ Friſiæq; Chorographia, & Franekera orientalior, quàm Harlinga 6'. in Friſia Adriani Metij, & Gerardi Freitagij, ergo ex nuper dictis de Amſterodami longitudine graduum 27. 55'. euadit *Harlingenſis* gr. 28. 46'. Præterea ex eadem Friſia Metij, & Freitagij Emda, ſeu Emuda orientalior eſt quàm Franekera grad. 1. 28'. ergo *Emuda* longitudo gr. 30. 54'. At partim ex Mercatore, partim ex Saxonia inferiore, & Dania Ianſſonij Emuda Oldemburgum versùs orientem ſunt gr. 1. hinc Bremam 30'. hinc Hamburgum, & Vuanderburgum gr. 1. 20'. & hinc Lubeccam 58'. ergo longitudo *Oldemburgi* eſt gr. 31. 14'. & *Bremæ* gr. 31. 44'. & *Hamburgi*, ac *Vuandesburgi* proximi gr. 33. 4'. & *Lubecca* gr. 34. 2'. Pergo vlterius orientem, vt experiar, num ſaluaſſet nobis Dantiſcana longitudo, & in Dania Ianſſonij, Ducatuq; Meklemburgico Laurentij Laurembergij occurrit mihi Vuiſmaria orientalior gr. 1. quàm Lubecca, & Roſtokium 40'. quàm Vuiſmaria, & Brandemburgum Roſtokio gr. 1. 10'. in Pomerania verò Eilhardi Lubini Stetinum orientalius Brandemburgo gr. 1 6'. Hinc igitur exurgit longitudo *Vuiſmariæ* grad. 35. 2'. & *Roſtokij* gr. 35. 42'. & *Brandemburgi* gr. 36. 52'. & *Stetini* grad. 37. 58'. Tandem vt aliàs dixi numero 5. Dantiſcum Stetino abeſt gr. 4. 30'. ergo Dantiſci longitudo gr. 42. 28'. proximè eadem cum repertâ numero 4. ſicut eadem eſt Stetini cum repertâ num. 5. Equidem non inficior, me ſelegiſſe ex auctoribus eos, qui non ſolùm peritiores locorum deſcriptorum viderentur, ſed etiam, qui in parallelis adeo Borealibus arctiora interualla tenuerunt, & in dubio de vno minutulo minus potius, quàm maius elegiſſe, exceſſurus alioquin Dantiſcanam longitudinem com-

Longitudo Harlingæ, Franekeræ, Emudæ.

Oldemburgi, Bremæ, Hamburgi, Vuandeſburgi, Lubeccæ.

Vuiſmariæ, Roſtokij, Brandeburgi, Stetini, Dantiſci.

complusculis minutis; sed & hoc ipso probabiliora sunt hæc interualla, quod præstant maximam Dantisci longitudinem inter eas, quas Eclipsis 51. & 57. suppeditant iuxta dicta num. 4. Tanto autem studiosius veritatem hic per compendia inueniri cum Eclipsibus conquisiui, quanto auidius desideraui longitudinem *Vraniburgi* Astronomiæ instauratæ famâ celeberrimi.

XI. *Vraniburgum* sub eodem ferè Meridiano cum *Rostokio* collocat Tycho in Epistola anni 1580. Ianuarij 20. & Andreas Buræus Regis Daniæ Architectus, & Cosmographus in Daniæ accuratissimâ Chorographia, ponit Rostokium occidentalius Vraniburgo 12'. & Hafniam 3'. At ex numero præcedenti constat iam nobis *Rostokij* longitudo gr. 35. 42'. ergo *Vraniburgi* longitudo gr. 35. 54'. & *Hafniæ* 35. 51'. multo verior, quàm quæ per alias ambages nimiò errores alijs inuestigata fuit irrito conatu; audiamus tamen minus absurdas. *Prima* est Laurentij Eichstadij pag. 16. Prædiæ Astronom. Alberti Linemanni Memoria 7. sæculari, & Bullialdi Keplerique in suis Catalogis, quatenus Vraniburgum collocant Stetino occidentalius 8. horarijs, seu gradibus 2. ergo Stetini longitudo supra reperta gr. 38. binis gradibus mutilata relinqueret Vraniburgicam gr. 36. Secunda est Origani, qui vt ipse in principio Ephemeridum narrat, & Magnus in supplemento Ephemeridum pag. 299 & Vendelinus in Eclipsibus pag. 61 Francofurti ad Oderam obseruauit Eclipsis 16. Solaris initium hor. 10. 20'. finem hor. 12. 32'. & ex putatis Parallaxibus, collatâque sua cum Vraniburgica obseruatione deduxit Vraniburgum occidentalius esse 12'. hoc est gradib. 3. ergo ex dictis in fine numeri 5. esset Vraniburgi longitudo gr. 35. quam tamen suspectam de non paucorum minutorum errore facit obseruatio Vraniburgi facta à quodam Tychonis absentis studioso: narrat enim Keplerus in Opticis pag. 383. eum obseruasse initium hor. 10. 3'. finem hor. 12. 32'. hoc est eodem momento, quo Francofurti Origanus, quod esse absque fallacia non potuit. Ipse verò Tycho Vandesburgi, vt refert ibidem Keplerus, obseruauit medium h. 9 52'. quod esset, ait Keplerus, Vraniburgi h. 10. 4' ½. putat enim ex Henrico Hondio Vraniburgum orientalius esse Vandesburgo 12' ½. horarijs, at nobis supra num. 10. Vandesburgum repertum est in longitudine gr. 33. 4'. nec occidentalius Vraniburgo totis 12'. horarijs. Confirmatus sum autem valdè in hoc, quòd fideliter continuans longitudines per interualla Chorographica tabularum Germaniæ constitui Casselarum longitud. gr. 32. 54'. nihil prorsus cogitans tunc de Vraniburgo; postea recordatus sum Tychonem in epistola Anni 1587. Ian. 20. asseruisse Cassellas Vraniburgo occidentaliores gradib. tribus.

XII. *Tubinga* orientalior est, quàm *Leyda*, vel 17'. horarijs, vt ex Eclipsibus colligit Vendelinus, vel 18'. vt Linemannus Memoria 7. Sæculari, & apud eum Hortensius. Eclipsis autem 37. duabus phasibus dat 16'. tertia 18'. quarta 19'. harum medium est 17' ½. id est grad. 4. 22'. quibus adde Leydensem longitudinem graduum 27. 30'. fitque Tubingensis gr. 31. 52'. eadem verò Eclipsis dat inter Parisios, Tubingamque 18'. & 32'. medium 3 30'. id est gr. 7. 30'. quibus adde Parisinam longitudinem gr. 24. 30'. fieret Tubingensis gr. 32. priori tamen propius fauet chorographia Sueuiæ Ianssoniana, in qua Tubinga abest Ingolstadio gr. 2. 32'. deme hæc Ingolstadiensi longitudini graduum 34. 23'. & relinquitur Tubingensis gr. 31. 51'. stupendo planè consensu. Tria porro hæc testimonia præualent contra vnius Eclipsis Solaris, & alterius Lunaris indicia, quibus visus est Keplerus. Etenim in opticis expendens Eclipsim Solarem Tubingæ, & Vraniburgi obseruatam pagina 406 sic concludit. *Itaque remota Parallaxium differentia, meridianorum esset 11'. temporis, seu gr. 2. 45'.* Quoniam verò in calce Catalogi Rudolphini, & in fundamento Ephemeridum ex Eclipsi Lunari 25. colligit Romam orientaliorem esse Tubingâ 12'. horarijs, vultque, Romam, & Vraniburgum cogere sub eundem Meridianum, ideò inter Vraniburgum, & Tubingam 12'. minuta interponit. Cæterùm Keplerus ipse pag. 405. de fallacijs in obseruatione Eclipsis Solaris anni 1590. Iulij 21. quam à pagina Opticorum 395. examinat, suspicionem suam satis expressit pag. 405. pluribus verbis, & conclusit. *Hæc ego, quamuis incertiuscula, non frustra inculco; cupio enim Astronomis patefacere, quam crebræ sint hallucinandi occasiones, &c.* Lunaris autem Eclipsis Tubingæ obseruata potuit aliquot minutorum errorem continere: sunt illa Eclipsis 25. in qua duratio à Mæstlino obseruata est horar. 3. 10'. à Nostris autem Romæ horar. 3. 13'.

XIII. *Norimbergam* orientaliorem *Tubingâ* minutis horarijs 8 ponunt Keplerus, & Vendelinus in Eclipsibus hoc est gr. 2. ergo ex nuperrimè dictis de Tubinga esset Norimbergæ longitudo gr. 33. 51'. quam mirificè confirmat Bauaria Ianssonij, vbi Norimberga occidentalior Ingolstadio est 3 3'. quæ si admas Ingolstadiensi longitudini graduum 34. 23'. vt ostendi numero primo, restabit Norimbergæ gr. 33. 50'. Contra verò Praga Ingolstadio est orientalior gradib. 3. certissimè, non modò in Europa Ortelij, & Gulielmi Blaeu; in Germania Rumoldi Mercatoris, & Petri Bercij, & in Chorographia Danubij Janssoniana, sed etiam ex Stadiasmis, & Poli altitudinibus Ingolstadij gr. 48. 40'. & Pragæ grad. 50. 4' ½. sunt enim recto tramite Ingolstadio per Ratisbonam, & Plisnam, Pragam vsque milliaria Italica nostratia 150. & consentiunt in diarijs Cursorum Postæ 15. quibus per demonstrata lib. 5. cap. 36. respondent gr. 2. 20'. & hinc per Problema 2. capitis 1. consurgit differentia longitudinis graduum 3. quos adde Ingolstadiensi longitudini, & fit Pragensis gr. 37. 23'. Lincij autem gr. 37. 38. cum in recenti Chorographia Bohemiæ, & Austriæ quarta tantùm parte gradus sit orientalior Pragâ: esto ex Eclipsi 26 Lincium Hercio sit orientalius 39'. horarijs, idest gr. 9. 45'. quibus adiecta longitudo Herciana fieret Lincij 37. 57'.

XIV *Ilerdam* Bononia occidentaliorem 45' ½. horarijs, immò & 46 tribus sui phasibus suadet Eclipsis 47. ergo Ilerdæ longitudo gr. 23. Est autem in Chorographia Castellæ connexa cum Aragonensi, & Catalaunica Toletum Ilerda occidentalius gradib. 5. præcisè, quorum 2. 40'. intercedunt Toleto, & Bilbili, reliqua 2. 20'. Bilbili, & Ilerdæ, ergo longitudo Toleti restat gr. 18. Bilbilis gr. 20. 40'. & ita Toletum Vlyssippone abest grad. 6. quoad longitudinem, cum Vlyssipponis sit gr. 12. ex dictis num. 1. ita manet disrempta lis inter extremas opiniones: etenim inter Vlyssipponem, & Toletum ponunt Ptolemæus, Apianus, Clauius, Origanus gr. 4. 45'. vel 50'. Cetpedius, & Giraua gr. 5 Bercius, Keplerus, Petauius gr. 5. 30'. Orontius, Ortelius, Ferrarius, Carolus Clusius gr. 5. 40'. Getardus Hesselius gr. 5. 50'. Alphonsus Rex in nouissimis Tabulis gr. 6 Auctor noua Hispaniæ, quæ nunc passim in magnis mappis apud nobiles viros extat gr. 6. 12'. Io. Antonius Maginus in posteriore tabula, & noster Georgius Fournier in sua Hydrographia lib. 1 a. c. 5. gradus item numerum 6. & Petrus Herigonius tomo 4. cursus Mathem. gr. 6. 30'. Ego verò considerans in libris Cursorum postas 38 ½. quas affirmant esse inter has duas vrbes, idest milliaria 386. ferè, & altitudines poli Vlyssipp. gr. 38. 40'. Toleti gr. 39. 52'. reperio ope Trigonometriæ gr. 6. sed si postæ illæ sint denùm milliarium Romanorum quo indicio, & Eclipsis suffragio retinendum censui interuallum graduum 6. donec validior ratio ad aliud nos non compellat. Ergo cum Toleti sit longitudo gr. 18. & Norimbergæ gr. 33. 50'. ex dictis num. præcedenti, intererunt inter has duas vrbes gr. 15. 50'. idest hor. 1. 3'. 20'' non autem sola hor. 1. vt putauit Keplerus c. 16. Rudolphina.

XV. *Maiorica* vrbs insulæ cognominis orientalior est in nouissimis Hispaniæ Chorographijs, & Hydrographis Valentia gr. 3. 10'. & Valentia Toleto gr. 4. consideratis etiam interuallis itinerum, ergo ex nuper dictis de Toleti longitudine gr. 18. emergit longitudo Valentiæ gr. 22. & Maioricæ gr. 25. 10'. quare Maiorica est occidentalior, quam Bononia gr. 9. 20'. idest horarijs minutis 37. esto Eclipsis 47. non suppeditet nisi 35.

XVI. *Diniam* orientaliorem Aquis Sextijs grad. 1. & minutis 9. ex suis Stadiasmis, & Eclipsis 41. phasibus affirmat Vendelinus eodem momento obseruatis Diniæ, & Hercij, quas ideò cogit sub eundem Meridianum. Sed in Prouincia M. Samsonis, orientalior est vnico tantùm gradu, & huic interuallo suffragatur eadem Eclipsis,

Longitudo Vraniburgi & Hafniæ.

Tubingæ longitudo.

Norimbergæ longit.

Pragæ longit. & Lincij.

Longit. Ilerdæ, Bilbilis, Toleti.

Longit. Valentiæ, Maioricæ.

sis, & simul 42. quæ Diniam Regiomonte Prussiæ occidentaliorem exhibet hora 1. & 5'. idest gradibus 15. 15'. bis enim demptis Regiomontanę longitudini numero 5. repertæ gradnum 44. 15'. restat Diniæ longitudo gr. 29. nempe Aquensi graduum 28. maior vnico gradu. Quòd si Eclipses 41. & 42. altera pbali inter Regium montem, & Aquas Sextias habent hor. 1. 2'. si medium sumamus, videlicet grad. 15. 23'. minor adhuc erit distantia Diniæ, & Aquarum Sext. maneat igitur *Dinia* longitudo gr. 29.

Dinia longitudo.

Hactenus de Eclipsibus, quæ conciliatæ cum interuallis longitudines prædictorum locorum intra Europam, si non omninò certas, valdè tamen probabiles pręstant nobis.

Synopsis Longitudinum Europæ Præcedenti Capite constitutarum.

Longitudo ab Insula Palma Fortunatarum.

	Gr.	M.		Gr.	M.		Gr.	M.		Gr.	M.
Amsterodamû	27	55	Dinia	29	0	Leyda	27	30	Parisij	24	30
Aquæ Sextiæ	28	0	Emuda	30	14	Leodium	28	38	Praga	37	25
Bolzanum	34	3	Francofurtum ad Oderam	38	0	Lincium Austr.	37	40	Rostokium	35	42
Bononia	34	30	Franechera	28	46	Londinum	22	30	Regius mons Prussiæ	44	15
Brandeburgum	36	52	Goesa	26	45	Lubecca	20	50	Stetinum	38	0
Brema	31	44	Hafoia	35	51	Maiotica	25	14	Toletum	58	0
Bruxellæ	26	18	Hamburgum	33	4	Mantua	33	48	Tridentum	34	0
Calataiud	21	0	Harlinga	28	40	Mechlinia	27	26	Tubinga	35	51
Caletum	24	50	Herka	28	12	Monachium	34	32	Varsavia	44	22
Cap. S. Martini	22	54	Ingolstadium	34	23	Norimberga	33	50	Verona	33	57
Casselæ	32	54	Ilerda	23	0	Oempontum	34	29	Vismaria	35	2
Dantiscum	42	30							Vlyssippo	12	0
									Vraniburgum	35	54

CAPVT XXI.

Italiæ locorum nonnullorum longitudines determinantur.

I. IAm capite 20. statuimus Bononiæ longitudinem gr. 34. 30'. ex dictis ibi numero secundo, numerando longitudinem à Fortunatarum insula Palma ob causas initio secutum libri exponendas.

II. Quoniam verò Antonini Itinerarium, si vspiam, maximè in Italia suppeditat nobis certiora interualla, vtemur illo frequenter ad Italiæ longitudines determinandas, quando nobis non licuit extra loca Bononiæ contermina Chorographiam instituere Geometricis, ac Geodæticis modis.

III. Primò autem ex Poli altitudinibus, & angulis Positionis Bononiæ in Paterno monte per nos, & P. Franciscum Mariam Grimaldum tota subtilitate obseruatis, spectando inde Ferrariam, Mutinam, Rauennamq; iam cap. 1. num. 3. huius libri contra Io. Antonium Maginum demonstrauimus Ferrariam orientaliorem esse Bononiâ 15'. minutis, & 4''. de vno gradu; Rauennam autem 41'. 26''. Mutinam verò esse occidentaliorem Bononia 23'. 27''. Quo fundamento nobis euidentissimo progrediemur hinc ad aliquam multaa longitudines inquirendas. Nam quia Bononiæ longitudo est gr. 34. 30'. vtiq; Ferrariæ est gr. 34. 45'. 4''. Mutinæ gr. 34. 6'. 33''. & Rauennæ gr. 35. 12'. 26''.

Longitudo Ferraria, Mutina, Rauenna.

IV. Mutina *Mediolanum* ex lib. 3. cap. 6. sunt milliaria Romana antiqua 123. sed ductâ rectâ lineâ inter hæc loca reperio eam milliarium 120. qualium in Itinerario Antonini sunt Mutinâ Regium vsq; 18. Altitudo Poli *Mediolani* est gr. 45. 14'. & *Mutinæ* gr. 44. 38'. 50''. ex dictis l. 7. cap. 17. ergo per Problema 2. capitis primi diff. longit. est gr. 1. 55'. 40''. & ex dictis de Mutinâ, longitudo *Mediolani* gr. 32. 10'. 53''. Hinc eâdem methodo tendendo *Taurinum* per lib. 3. cap. 6. Mediolano *Vercellas* per Nouariam sunt milliaria 43. sed rectâ declinando Nouariam, sunt 42. Vercellis autem *Taurinum* milliaria 45. recta, qualium inter Vercellas, Mediolanumq; sunt 42. ita vt rectà Mediolano Taurinum sint milliaria Rom. antiqua 87. quibus ex lib. 5. cap. 36. debetur arcus 64'. 27''. sicut milliaribus 120. debentur grad. 1. 18'. 54''. altitudo Poli *Mediolani*, vt supra; *Taurini* gr. 44. 49'. vel 50'. igitur per idem Problema differentia longitudinis est gr. 1. 24'. 5''. & longitudo *Taurini* gr. 30. 46'. 48''. positâ longitud. Mediolani, vt suprà.

Mediolani longitudo.

Taurini longitudo.

V. *Genuam* orientaliorem Mediolano 4'. minutis vnius gradus retineo cum Magino in Italiæ Tabulis 6. & 11. idenim & Iansonio, & Greutero, & fermè Castaldo est consentaneum, esto aliqui, quos antea secutus erat Maginus, Genuam nonnihilo occidentaliorem collocassent. Mediolano enim tendenti inter Placentiam, & Dertonam sub eodem fermè Meridiano, peruenitur Genuam permodico ad orientem flexo; est autem ex lib. 7. c. 17. Altitudo Poli *Genuæ* gr. 44. 27'. & *Pisarum* gr. 43. 19'. & inter Pisas Genuamq; per lib. 3. cap. 6. per Lunam, vbi nunc *Sarzana*, portumq; Delphini, nunc *Porto Fino*, sunt milliaria antiqua Romana 112. sed constructâ figurâ analogâ his interuallis, & latitudinibus, euadit recta linea interualli milliarium 110. quibus ex lib. 5. cap. 36. conuenit arcus gr. 1. 21'. 30''. ergo per problema 2. cap. 1. differentia longitudinis inter Genuam, & Pisas est gr. 1. minut. 20'. est autem longitudo *Genuæ* maior Mediolanensi 4'. idest graduum 32. 14'. 53''. ergo *Pisarum* gr. 33. 34'. 53''. vel rotundè gr. 33. 35'.

Genuæ, & Pisarum longitudo.

VI. *Pisis* Romam viâ Aureliâ, de qua lib. 3. c. 6. sunt milliaria Romana antiqua 206. sed per analogæ figuræ latera rectificando iter remanent 202. quibus ex lib. 5. cap. 36. obuenit arcus gr. 2. 29'. 40''. & Poli altitudine *Romæ* posita gr. 42. *Pisarum* verò grad. 43. 29'. sequitur per 2. Problema primi capitis, differentia longitudinis grad. 2. 43'. 50''. quæ addita Pisarum longitudini efficit *Romæ* longitudinem graduum 36. 18'. 50''. maiore Bononiensi gr. 1. 48'. 50''. idest horarijs minutis 7'. 15''. Etsi Eclipsis 47. capitis 18. obseruata Bononiæ, & Romæ principio sui differentiam solùm 6'. 10''. innuat; sed immersionis momento differentiam 9½. minutor. indicet, quarum ferè medium est 7'. 15''. idest grad. 1. 48'. 45''. Nec te moueat, quòd recentiores Geographi Maginum secuti, & rotundo numero Romanam definientes longitudinem, illi gradus præcisè 36. tribuant.

Romæ longitudo.

VII. Rauennâ per Ariminum, Pisaurumq;, vsq; in *Fanum* Fortunæ, Itinerarium Antonini, de quo l. 3. c. 6. statuit milliaria Romana antiqua 65. recto propemodum itinere, vt certus sim non detrahendum, nisi vix milliare vni-

vnicum; milliaribus autem his 64. ex lib. 5. cap. 36. conuenit arcus 47'. 25". Altitudo Poli Rauennæ est gr. 44. 26'. 20". & *Fani* gr. 44. 4'. igitur per 2. problema cap. 1. differentia longitudinis est 58'. 20". quæ adiecta Rauennæ longitudini gr. 35. 13'. 10". conflat *Fani* longitudinem gr. 36. 11'. 30". minorem Romana 7'. 20". esto Maginus ita hos Meridianos stipet, vt Roma Fano non sit orientalior nisi 3'. Fano enim dat gr. 35. 57'. & Romæ gr. 36. Agnoscis tamen ex hoc, & præcedentis numeri epilogismo, quam congruè ex vtroq; Italiæ latere Rumanum meridianum determinauerimus.

Fani longitudo.

VIII. Româ *Tarracinam* ex lib. 3. cap. 6. sunt milliaria Romana antiqua 69. recto itinere 68. vt constructo schemate constabit; his ex lib. 5. cap. 36. debentur 50'. 20". terrestris circuli magni. Alt. Poli *Tarracinæ* est gr. 41. 31'. *Romæ* gr. 42. ergo per Probl. 2. cap. 1. Differ. longitudinis est 57'. 30". & proinde longitudo *Tarracinæ* gr. 37. 16'. 20". vt valdè miner Magino hanc differentiam non excedere 41. reclamantibus dictis interuallis.

Tarracinæ longit.

IX. Tarracina *Capuam* per lib. 3. cap. 6. per Sinuessam &c. sunt milliaria Romana antiqua 73. sed constructione figuræ analogæ, recta linea Tarracinam inter, & Capuam continet milliaria 69. quibus ex lib. 5. cap. 36. debentur 51'. 7". Alt. Poli *Tarracinæ*, vt supra, *Capuæ* gr. 41. 20'. ergo per 2. Probl. cap. 1. differentia longitudinis est gr. 1. 6'. 24". ideòq; longitudo *Capuæ* grad. 38. 22'. 44". atq; adeò & *Neapolis* via sensibili discrimine, cum vtramq; vrbem Maginus cum multis sub eodem meridiano ponat. Nec multum abludit Eclipsis 48. capitis 18. quæ inter Bononiam, & Neapolim requireret horaria 16'. vnde Neapolis longit. euaderet gr. 38. 30'. & maior 7'. quàm quæ ex Trigonometria deducta est. Sed hæc interualla confirmemus ex Beneuento, redeamusq; Tarracinam.

Capuæ longit. & Neapolis ferè.

X. Tarracina *Beneuentum* ex lib. 3. cap. 6. sunt milliaria Romana antiqua 103. sed per *Fundos*, & *Formias*, nunc *Mola*, & inde per Minturnarum paludium traiectum nunc *Traietto*, hinc per *Teanum*, nunc *Tiano*, & *Telesiam*, nunc *Teleso*; constructâ, vt par est, figurâ, recta linea Beneuento Tarracinam extensa continet milliaria 98. qualium Fundos inter, & Tarracinam sunt 13. & Alifas inter, ac Telesiam 15. (non 25. vt habent corrupti codices.) Milliaribus iam 98. per lib. 5. cap. 36. conueniunt gr. 1. 12'. 35". & altitudo Poli *Beneuenti* gr. 41. 18'. *Tarracinæ* 41. 31'. ergo per Problema 2. cap. 1. differentia longitudinis est grad. 1. 35'. 20". & *Beneuenti* longitudo gr. 38. 51'. 40". maior Capuanâ, & Neapolitanâ 28'. 56". seu 29'. cum apud Maginum in Italiæ Tabulis sit minutorum 33'.

Beneuenti longitudo.

XI. Tarracina *Neapolim* ex lib. 3. cap. 6. sunt milliaria Rom. antiqua 87. sed per Sinuessam, Linternum, ac Puteolos; & Sinuessam quidem vsq; rectum est iter milliarium 44. sed ita flectitur versùs Puteolos, vt recta linea Tarracina Neapolim ducta, saluis altitudinibus Poli Sinuessæ, & aliorum locorum non contineat, nisi milliaria 70. quibus ex lib. 5. cap. 36. debentur 51'. 51". Altitudo Poli *Neapolis* obseruata est gr. 41. 5'. *Tarracinæ*, vt supra gr. 41. 31'. ergo per 2. Probl. cap. 1. differentia longitudinis est gr. 1. 4'. quæ nobis numero 9. inter Tarracinam, & Capuam fuit reperta grad. 1. 6'. 24". Nihil propterea mutabo longitud. Neapolitanam, vel vt multum eam ad gr. 38. 22'½. restrinxerim.

Neapolis longit.

XII. Beneuento *Venusiam* ex lib. 3. cap. 6. sunt milliaria Romana antiqua 77. sed recto tramite 74. quorum ex lib. 5. cap. 36. arcus est 54'. 50". Altitudo Poli *Venusiæ* est præcisè gr. 41. Beneuenti gr. 41. 18'. ergo per 2. Problema cap. 1. differentia longitudinis est gr. 1. 3'. 10". & ex dictis num. 10. longitudo *Venusiæ* euadit grad. 39. 54'. 50". Deinde ex eodem num. 6. lib. 3. cap. 8. sunt Venusiâ *Tarentum* milliaria Romana antiqua 80. recto verò itinere 77. quorum arcus ex lib. 5. cap. 36. est 57. & Poli altitudo *Tarenti* gr. 40. 40'. ergo per idem Problema, differentia longitudinis est gr. 1. 10'. 40". & *Tarenti* longitudo gr. 41. 15'. 30".

Venusiæ, & Tarenti longitudo.

XIII. Capua *Equotuticum* rectissimâ viâ per lib. 3. cap. 6. sunt milliaria Romana antiqua 53. nempe ex l. 5. cap. 36. arcus 39'. 15". Altitudo Poli Capuæ gr. 41. 20'. *Equotutici* gr. 41. 38'. ergo longitudinis differẽtia 46' 50". & longitudo *Equotutici* gr. 39. 9'. 34". Deinde ex eodem itinerario. Equotutico *Barium* sunt milliaria Rom. antiq. 109. sed recta 106. idest arcus gr. 1. 18'. 20". & *Barij* altitudo Poli gr. 41. 13'. igitur differentia longitudinis gr. 1. 39'. & *Barij* longitudo gr. 40. 48'. 34". sed de hac rursus infra num. 15.

Equotutici & ferè Barij.

XIV. Tarento *Brundusium* ex lib. 3. cap. 6. Itinerarium Antonini numerat milliaria Italica 44. recto ferè itinere, sed sint 43. ad tollenda scrupula, his enim ex lib. 5. cap. 36. conuenit arcus 31'. 40". Altitudo Poli *Tarenti* gr. 40. 40'. *Brundusij* grad. 40. 47'. 20". ergo differentia longitudinis 41'. & ex dictis num. 12. longitudo *Brundusij* gr. 41. 56'. 30". Rursus ex eodem nu. 5. lib. 3. cap. 6. Brundusio per *Lypias*, seu *Lupias*, hodie *Leccie*, in medio rectissimi itineris sitas *Hydruntum* numerat Itinerarium Antonini milliaria Romana 50. quibus ex lib. 5. cap. 36. conuenit arcus 37'. 2". & Poli altitudo *Hydrunti* est grad. 40. 16'. ergo differentia longitudinis per Problema 2. cap. 1. euadit minutor. 26'. & ideo vera *Hydrunti* longitudo gr. 42. 22'. 30".

Brundusij, & Hydrũti longitudo.

XV. Brundusio redeundo *Barium*, Itinerarium Antonini, de quo lib. 3. cap. 6. numerat milliaria 76. recto itinere sunt 72 idest arcus 53'. 20". ex dictis lib. 5. c. 36. Altitudo Poli *Brundusij* est gr. 40. 47'. 20". *Barij* gr. 41. 13'. igitur longitud. differentia est gr. 1. 2'. & *Barij* longitudo vtpote occidentalioris gr. 40. 54'. 30". Alio tamen itinere per Itinerarium Antonini reperta est num. 13. graduum 40. 48'. 34". eligatur ergo media gr. 40. 51'.

Barij verior longitudo.

XVI. Bario *Sipuntum* Antonini Itinerarium, de quo lib. 3. cap. 6. recenset milliaria 81. sed si methodo toties indicata rectitudinem itineris inuestigemus sunt milliaria Rom. antiqua 79. esto codices corrupti habeant 91. porrò milliaribus 79. respondet lib. 5. cap. 36. arcus 58'. 30". Altitudo Poli *Sipunti* proximi Manfredoniæ est gr. 41. 50'. sed Manfredoniæ gr. 41. 51'. *Barij* verò 41. 13'. ergo per 2. Probl. cap. 1. differentia longitudinis est minutor. 60'. 40". & quia *Sipuntum* est occidentalius, ideò longitudo eius est gr. 39. 50'. 20".

Sipunti longit.

XVII. Miror Magino, & nonnullis Geographis Anconam, & Tarracinam esse sub eodem Meridiano, aut proximè; sunt enim Fano Anconam recta milliaria 45. qualia in Itinerario Antonini sunt Arimino Fanum 32. eorumq; arcus 33'. 20". & altitudo Poli *Fani* est gr. 44. 4'. *Anconæ* autem 43. 54'. ergo differentia longitud. est 44'. 18". Numero autem 7. ostensa est Fani longitudo gr. 36. 11'. 30". ergo longitudo *Anconæ* est gr. 36. 55'. 48". aut ad summum gr. 36. 56'. cùm ex dicti num. 8. Tarracinæ sit 37. 16'. 20". At quia Plinio lib. 3. cap. 15. Ancona abest à Rauenna milliarib. 102. quorum arcus est gr. 1. 14'½. ex altitud. Poli fit longitudo Anconæ grad. 36. 52'. sit ergo media 36. 54'.

Anconæ longit.

XVIII. Ancona vsq; *Ortonem* ad mare Antonini Itinerarium, de quo lib. 3. cap. 6. censet milliaria Romana antiqua 118. sed redacta ad iter rectum sunt 114 quibus ex lib. 5. cap. 36. congruit arcus gr. 1. 24'. 30". Altitudo Poli Anconæ est gr. 43. 54'. & *Ortonis* grad. 42. 45'. ergo differentia longitudinis est grad. 1. 15'. & ex dicta num. præcedenti prodit Ortonis longitudo gr. 38. 9'.

Ortonis longit.

XIX. Venusia per *Potentiam Nerulum* vsq; sunt 62. milliaria ex illis Romanis antiquis, quorum Tarento Brundusium sunt 44. est enim communi consensu *Nerulum* oppidum, quod nunc *Lago Nero*, à quo *Consentiam* vsq; Itinerarium Antonini numerat rectè milliaria 63. rectissimo itinere, vt retuli lib. 3. cap. 6. quare cùm Venusiâ Nerulum constet, ex itinerarijs recentibus totidem esse proximè milliaria, quot Nerulo *Consentiam*, patet corruptos esse in aliquibus exemplaribus numeros Itinerarij Antonini, in quibus Venusia Potẽtiam per *Opinum*, nunc *Oppido*, numerantur milliaria 68 cum via sint 30. aut aliam esse Potentiam, recta autem *Venusiâ Potentiam* sunt 26. Romana antiqua; *Potentiâ* verò *Nerulum* numerantur in aliquo exemplari 95. cum vix sint 40. nisi sit & ibi sermo de alia Potentiâ: respondent autem milliarib. 26. arcus 19'. 16". & milliarib. 40. arcus 29'. 38" & altitudo Poli *Venusiæ* est gr. 41. *Potentiæ* gr. 40. 41'. Neruli gr. 40. 13'. & Potentia occidentalior est, quam Venusia, sicut Nerulum, quàm Potentia; *Venusiæ* autem longitudo num. 12. reperta fuit gr. 39. 54'. 50". igitur per 2. Problema

Potentia, & Neruli longitudo.

blema capitis 1. deprehenditur longitudo *Potentia* gr. 39. 50'. 38". & *Neruli* gr. 39. 37'. 48". quandoquidem differentia longitudinum *Venusia*, & *Potentia* ex positis sequitur 4'. 12". & *Potentia*, ac *Neruli* 12'. 50". sed in his Triangulis soluendis opus est Tabulis, quæ Sinus aut Logarithmos exhibeant ad singula secunda scrupula in principio, fineq; quadrantis, & quarum Radius decem minimùm cyphris constet.

Nota pro subtilitate operationis.

XX. Nerulo *Consentiam* orientaliorem, iam præcedenti numero diximus rectâ numerari 63. milliaria Romana antiqua, quorum arcus ex lib. 5. cap. 36 est 46'. 40". altitudo Poli *Neruli* est gr. 40. 13'. *Consentiæ* gr. 39. 28'. ergo differentia longitudinis est 16'. 4". & ex computis num. 19. longitudo *Consentia* gr. 39. 53'. 52".

Consentia longit.

XXI. Consentia vsq; ad *Columnam* vltra Scyllam, sed citra Rhegium contra Pelorum sitam, ex Itinerario Antonini, de quo lib. 3. cap. 6. numerantur milliaria Romana antiqua 112. si non deflectas *Vibonem*, sed rectâ transuades flumen *Angitulam*, tota tamen via non est recta. Igitur constructa figura analoga fideliter per *Nicoteram*, & *Turres*, &c. ductâ deinde rectâ lineâ Consentiâ ad *Calumnam*, reperio milliaria 98. quorum ex lib. 5. cap. 36. arcus est gr. 1. 12'. 30". altitudo Poli Consentiæ est 39. 28'. *Calumnæ* quanta ferè Pelori, nempe gr. 38. 26'. ergo differentia longitudinis per cap. 1. Probl. 2. est 47'. 20". & quia Columna occidentalior est, quam Consentia, ideo longitudo *Columna* est gr. 39 6'. 32". errant igitur, qui cum Magino hanc differentiam vix minutorum 25'. supponunt. Hinc licebit nobis ad Siculas longitudines tutò procedere.

Antequam tamen in Siciliam trâsfretemus, libet quorundam aliorum locorum Italiæ mediterraneorum longitudines explorare Romam inter, & Bononiam.

XXII. Româ *Vulsinios*, nunc *Bolsena*. Itinerarium Antonini, de quo lib 3. cap. 6. recenset milliaria antiqua Romana 62. recto tramite sunt 60. Poli altitudo *Romæ* 42. *Vulsiniarum* gr. 42 30'. ergo per 2. Probl. c. 1. differentia longitudinis est 44'. 40" & ex dictis num. 6. *Vulsiniarum* longitudo gr. 35. 34'. 10". nam arcui milliarium 60. ex l. 5. c. 36. congruit arcus 44' 27".

Vulsiniorũ longit.

XXIII. Vulsiniis *Arretium* idem Itinerarium, de quo modò, numerat milliaria Rom. antiqua 77. per Clusium, quæ via iam recta est, vt testent milliaria 76 quorum arcus per lib. 5. cap. 36. est 56'. 50". altitudo Poli *Arretij* ast gr. 43. 25'. *Vulsiniorum* gr. 42. 30'. ergo per 2 Problema cap. 1. differunt longitudine minutis 17'. 40". hinc *Arretij* occidentalioris longitudo relinquitur grad. 35. 16'. 20".

Arretij longit.

XXIV. Arretio *Florentiam* Itinerarium Antonini, de quo lib. 3. cap. 6. refert milliaria Romana antiqua 50. itinere rectissimo. Horum arcus per lib. 5. cap. 36. est 37'. 2". altitudo Poli *Arretij* est gr. 43 25'. *Florentia* 43. 41'. ergo differentia longitudinis per Probl 2. cap. 1. est minutor. 46. & ex dictis præcedenti numero *Florentia* longitudo remanet gr. 34. 30'. 20". maiorq; Pisanâ ex dictis num. 5. non integro gradu, vt quidam ponunt, sed minus 15'. 30". sed illis mera Magini auctoritas imposuit.

Florentia longit.

XXV. Nolo autem antequam reliqua lustrem, dissimulare scrupulum ex *Catacia*, vulgo *Catanzara*, quod Magino est orientalius *Consentiâ* 25'. vnius gradûs, quo posito esset eius longitudo gr. 40. 18'. 52". At ex Eclipsi 47. Catacium non videtur orientalius gr. 39. 45'. nempe plus quam semisse gradus minor. Sed iam dixi, quando Eclipses repugnant interuallis aliunde notis, me adhærere potiùs Trigonometrico calculo per interualla deducto, quam Eclipsibus, in quibus sat scio perfacilè esse, vt collectus ex vtriusq; loci obseruatione error ascendat ad minuta duo temporis, & amplius, hoc est ad semigradum in longitudine.

Catacari longit.

XXVI. Mutina *Placentiam* ex lib. 3. cap. 6. sunt milliaria Romana antiqua 81. sed recto itinere 80. vt construenti figuram constabit, saluis Poli altitudinibus Regij. Parmæ, &c. his ex lib. 5. cap. 36. conueniunt 59'. 16". & Poli altitudo *Mutinæ* est gr. 44. 38'. 50". & *Placentiæ* gr. 44. 52'. 40'. ergo per 2. Probl. cap. 1. differentia longitudinis est gr. 1. 21'. & ex num. 3. *Placentia* longitudo gr. 32. 45'. 33".

Placentia longit.

XXVII. Placentia *Dertanam* ex eodem Itinerario sunt milliaria Romana antiqua 51. sed rectissimo itinere 50. quorum arcus est 37'. 2". altitudo Poli *Dertanæ* est gr. 44. 45'. *Placentiæ* gr. 44. 52'. 40". ergo longitudinis differentia minutor. 51'. & ex præcedenti numero *Dertona* longitudo gr. 31. 54'. 33".

Et Dertona.

XXVIII. Dertona *Sauonam*, seu ad Vada Sabbatia ex lib. 3. cap. 8. num. 30. sunt milliaria Rom. antiqua 60. nempe Aquas 28. & Vada Sabbat. 32. vt habet correctum itinerarium, non autem 42. at obliquum valdè est iter, & figurâ structâ, recta linea inter Dertonam, ac Vada Sabbatia continet solum milliaria 55. quibus ex lib. 5. c. 36. obueniunt 40'. 44". altit. Poli *Dertona* est grad. 44. 45'. *Sauona* gr. 44. 11'. igitur differentia longitudinis est 31'. 33". & ex præcedenti numero *Sauona* longit. gr. 31. 23'.

Sauona longit.

XXIX. Sauona, seu Vadis Sabbatijs vsq; ad *Varum* flumen prope *Niceam* Prouinciæ, numerat Itinerarium Antonini milliaria 98. per Albingaunum, Albintemeliũ, & Alpem summam, at redactum iter hoc ad planam rectamq; viam est milliarium 94. quorum ex lib. 5. c. 36. arcus est gr. 1. 9'. 40". altitudo Poli *Sauonæ* est gr. 44. 11'. *Niceæ* 43. 38'. ergo per Probl. 2. cap. 1. differentia longitud. grad. 1. 25' 6". & *Niceæ* longitudo 29. 57'. 54". fit 29. 58'.

Nicea longitudo.

XXX. Mediolano *Eporediam*, quæ nunc est *Inurea*, Itinerarium, de quo lib. 3. cap. 6. numerat milliaria Romana antiqua 76. sed recto itinere non sunt nisi 74. quibus debetur ex lib 5. cap. 36. arcus gr. 0 54'. 50". altitudo Poli *Eporadia* est gr. 45. 27'. *Mediolani* gr. 45. 14'. ergo differ longit. est gr. 1. 17'. 50". & ex dictis num. 4. *Eporadia* longitudo gr. 30. 53'. 3". Deinde idem Itinerarium numerat ab *Eporædia*. *Augustam Pratoriam*, nunc *Aosta*, milliaria 46 quæ recta sunt 45. eorumq; arcus est 34'. 50". Poli altitudo *Aug. Pratoria* est grad. 45. 43'. ergo diff. longit. 33'. 20". & *Augusta* longitudo gr. 30. 19' 43".

Eporadia, & Augusta longit.

XXXI. Mediolano *Veronam* per Bergomum, Brixiam, Sirmiumq; Antoninus, de quo lib. 3. cap. 6. recenset milliaria Romana antiqua 106. sed nimium à recto itinere deceditur, dum per Bergomum itur. Construxi figuram, & reperi in linea recta Mediolano Veronam ducta contineri milliaria Romana antiqua 96. quibus debetur arcus gr. 1. 13'. Altitudo Poli *Verona* est gr. 45. 28'. *Mediolani* gr. 45. 14'. ergo differentia longit. gr. 1. 45'. 7". & longitudo *Verona* gr. 33. 56'. quam aliter cap. 20. nactus sum gr. 33. 57'.

Verona longitudo.

XXXII. Verona *Patauium*, sed per Vicetiam Itinerarium Antonini lib. 3. c. 6. interponit milliaria Romana antiqua 60. sed rectà sunt 56. horum arcus ex lib. 5. cap. 36. est minutorum 41'. altitudo Poli *Verona* gr. 45. 28'. *Patauij* est grad 45. 31'. ergo differentia longitudinis est gr. 0. 54'. 10". & *Patauij* longitudo gr. 34. 51'. Est autem *Mantua* occidentalior, quam Verona ex meis ratiocinijs interuallorum minutis 9'. ergo *Mantua* longitudo gr. 33. 48'. cauendumq; hîc à luxatiuncula horum locorum in Magini Tabulis.

Patauij longitudo, & Mantua.

XXXIII. Patauio *Aquileiam* Itinerarium Antonini, de quo lib. 3. cap. 6 numerat milliaria Rom. antiqua 94. per Altinum, Concordiamq;, rectà tamen sunt 90 eorumq; arcus gr 1. 6'. 40". Altit Poli *Patauij* est gr. 45. 31'. *Aquileia* gr. 45. 58'. ergo Aquileia orientalior est Patauio gr. 1. 27'. 20". eiusq; longitudo est gr. 36 18'. 30". adeo vt sit penè cum Roma sub eodem Meridiano.

Aquileia longit.

XXXIV. Quoniam verò ad reliquorum Italiæ locorũ longitudines, ex differẽtijs longitudinum in Magini, aliorumue Recentiorum Chorographijs determinandas, satis esse putamus, si præcedentium locorum longitudines Radicales Geometrica plerumq; methodo non sine multorum Triãgulorum analysi, & calculorum iteratione conquisitas in promptu habeamus; eas in vnicam Tabulam conijciemus, addita differentiâ longitudinis, tum nostrâ, tum quæ ex Magini Tabulis colligitur, vt appareat discrimen, & correctio adhibenda Magini Tabulis. Eas enim ex diuersis Chorographijs concinnauit, vt mirum sit potiùs eum non rarò nobiscum proximè consentire, quàm aliquando pluribus minutis aberrare; fefellit enim Geographos, & Chorographos illos Magneticæ acûs inobseruata Variatio, cuius ductu meridianam, & lineas positionum loci ad locum designarunt.

Io. Antonij Magini excusatio.

Orda

Ordo Numer.	Italiæ Loca plerumque.		Differentia Longitudinis Maginica.			Nostra.			Longitudo à Palma.			
	Occidentalis.	Orientalis.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	Loca.	G.	M.	S.
2	Ingolstadium	Bononia				0	7	0	*Ingolstadium*	34	23	0
3	Bononia	Rauenna	0	55	0	0	42	26	*Bononia*	34	30	0
3	Bononia	Ferraria	0	14	30	0	15	48	*Rauenna*	35	12	26
3	Mutina	Bononia	0	27	30	0	23	27	*Ferraria*	34	45	4
3	Venetiæ	Rauenna	0	3	30	0	4	0	*Mutina*	34	6	33
									Venetia	35	8	26
4	Mediolanum	Mutina	2	6	30	1	55	40	*Mediolanum*	32	10	53
4	Taurinum	Mediolanum	1	25	0	1	24	5	*Taurinum*	30	46	48
30	Eporœdia	Mediolanum	1	15	0	1	17	50	*Eporœdia*	30	53	3
30	Augusta Prætoria	Eporœdia	0	26	0	0	33	20	*Aug. Pratoria*	30	19	43
26	Placentia	Mutina	1	24	0	1	21	0	*Placentia*	32	45	33
27	Dertona	Placentia	1	2	0	0	51	0	*Dertona*	31	54	33
28	Sauona	Dertona	0	26	0	0	31	33	*Sauona*	31	23	0
29	Nicæa Prouinciæ	Sauona	1	38	0	1	25	6	*Nicaa Prou.*	29	57	54
31	Mediolanum	Verona	2	1	0	1	46	7	*Verona*	33	57	0
32	Verona	Patauium	0	56	0	0	54	0	*Patauium*	34	51	0
32	Mantua	Verona	0	10	0	0	9	0	*Mantua*	33	48	0
33	Patauium	Aquileia	1	26	0	1	27	20	*Aquileia*	36	18	30
17	Rauenna	Ancona	1	46	0	1	39	34	*Ancona*	36	52	0
7	Rauenna	Fanum	1	1	20	0	58	20	*Fanum*	36	11	30
17	Fanum	Ancona	0	44	40	0	44	18	*Ancona*	46	56	0
5	Mediolanum	Genua	0	14	0	0	4	0	*Genua*	32	14	53
5	Genua	Pisæ	1	53	0	1	20	0	*Pisa*	33	35	0
6	Pisæ	Roma	2	53	0	2	43	5	*Roma*	36	18	50
22	Vulsinij	Roma	0	43	0	0	44	40	*Vulsinij*	35	34	10
23	Arretium	Vulsinij	0	22	0	0	17	40	*Arretium*	35	16	30
24	Florentia	Arretium	0	48	0	0	46	0	*Florentia*	34	30	30
8	Roma	Tarracina	0	44	0	0	57	30	*Tarracina*	37	16	20
9	Tarracina	Capua	0	54	0	1	6	24	*Capua*	38	22	44
10	Tarracina	Beneuentum	1	26	0	1	35	20	*Beneuentum*	38	51	40
11	Tarracina	Neapolis	0	54	0	1	6	0	*Neapolis*	38	22	20
12	Beneuentum	Venusia	0	56	0	1	3	10	*Venusia*	39	54	50
12	Venusia	Tarentum	1	22	0	1	10	40	*Tarentum*	41	15	30
13	Capua	Equotuticum				0	46	50	*Equotuticum*	39	9	34
14	Tarentum	Brundusium	0	34	0	0	41	0	*Brundusium*	41	56	30
14	Brundusium	Hydruntum	0	24	0	0	26	0	*Hydruntum*	42	22	30
15	Barium	Brundusium	1	28	0	1	2	0	*Barium*	40	51	0
16	Sipuntum	Barium	0	34	0	0	48	0	*Sipontum*	39	50	20
18	Ancona	Orton	1	6	0	1	15	0	*Orton*	38	9	0
19	Nerulum	Venusia	0	5	0	0	17	2	*Nerulum*	39	37	48
20	Nerulum	Consentia	0	33	0	0	16	4	*Consentia*	39	53	52
21	Columna Rhegij	Consentia	0	26	0	0	43	0	*Columna Rhegij*	39	6	32

CAPVT XXII.

Inuestigantur Longitudines locorum quorundam Siciliæ, Corsicæ, & Sardiniæ.

I. FRetum Siculum vbi angustissimum fuit, latum erat stadia 12. seu passus MD. vt habent Polybius lib. 1. & Plinius lib. 3. cap. 8. sed à Columna Rhegina ad Peloriadem turrim duo proximè milliaria fuere, quibus in eo parallelo duo minuta respondent: quare cum ex cap. 21. num. 21. Columnæ Rheginæ longitudo sit gr. 39. 6'. 32". restat Peloriadis Turriculæ, adeoq; ipsius Pelori longitudo gr. 39. 4'. 32". aut rotundè gr. 39. Iam ex lib. 3. cap. 7. Peloro Pachynum rectâ sunt milliaria Romana antiqua 160. eorumq; arcus ex lib. 5. cap. 36. est gr. 1. 58'. 30". & altitudo Poli *Pelori*, est gr. 38. 29'. 53. *Pachyni* grad. 36. 32'. 51". vt demonstraui lib. 7. cap. 17. ergo per Probl. 2. capitis 1. differentia longitudinis est 24'. & quia Pachynum occidentalius est, *Pachyni* longitudo remanet gr. 38. 36'.

Longitudo Pachyni.

II. Ex eodem lib. 3. cap. 7. Pachyno Lilybæum vsq; recto itinere sunt milliaria Romana antiqua 190. prout docet etiam tabella lib. 7. cap. 17. exposita, vbi & altitudo Poli *Lilybæi* ostensa fuit gr. 37. 20'. 53". & *Pachyni* gr. 36. 32'. 51". arcus autem milliarium 190. ex lib. 5. cap. 36. est gr. 2. 20'. 45". igitur per 2. Probl. cap. 1. differentia longitudinis est gr. 3. 7' quam nimio maiorem vitiosæ quædam chartæ repræsentant: ideoq; longitudo *Lilybæi* est gr. 35. 29'. Vnde obiter agnoscas Keplerum in Rudolphinis cap. 16. hallucinatum esse, dum nullâ necessitate adductus, nec valdè probabili de causa, Lilybæum, & Romam sub eodem meridiano collocauit, cum sit occidentalius Româ minutis 50'. immò Magino integro gradu. Mihi potius *Panormus*, & Roma sub eundem quàm proximè Meridianum veniunt, siquidem simili methodo, ex interuallis lib. 7. cap. 17. positis statuo

Et Lilybæi.

Panormi, Camerinæ, & Melitæ longit.

tuo Panormi longitudinem gr. 36. 18′. 40″. cum Romæ ex præcedenti cap. sit gr. 36. 18′. 50″. Syracusarum autem longitudo mihi obuenit gr. 38. 25′. & Himeræ, seu Camerinæ gr. 37. 44′. ideoq; Melitæ insulæ grad. 37. 44′. aut 45′. sed in Tabulis libri sequentis reliqua multa loca ponemus cum suis longitudinibus.

III. Corsicæ caput Borealissimum, & Italiæ proximum, nunc *Capo Corso* distat à Vadis Volaterranis, nunc *Vada*, asserente Plinio lib. 3. cap. 6. milliaria Romana antiqua 62. quibus ex lib. 5. cap. 36. debetur arcus minutorum 46′. altitudo Poli *Vadorum* in mea Hetruria ex obseruationibus reformata est gr. 43. 8′. & eorum longitudo est gr. 33. 40′. quippe quæ sunt orientaliora Pisis minutis 5. At Capitis Corsi altitudo Poli est grad. 42. 57′. siquidem Dudlæus, Maginus, & plures illud sub eodem Meridiano collocantes cum Ligustico capite portus Delfini, quod vulgò *Capo di Monte*, prope *Porto Fino*, australius ponunt Caput Corsicæ gr. 1. 24′ in mea verò Liguria per obseruationes reformata, *C. Montis* latitudo est gr. 44. 21′. ex quibus, & prædicto distantiæ arcu 46′. sequitur differentia longitudinis inter Caput Corsicæ, & Vada Volaterrana gr. 1. 1′. 10″. per Probl. 2. c. 1. adeoq; longitudo *Capitis Corsi* gr. 32. 39′. quantam præcisè ante hoc ratiocinium deprehenderam in *Capite Montis*, seu Portu Delphini, dum Liguriam reformabam. Emendanda est igitur Charta Dudlæi lib. 6. arcanorum Maris, in qua Caput Corsicæ occidentalius Vadis Volaterranis ponitur gr. 1. & ferè minutis 40′.

Longit. C. Corsi.

Dudlæi charta emendāda.

IV. Vt Capitis Calaritani longitudinem adipiscar, opus est mihi latitudine ipsius, quam ita inuestigo. Longitudo Corsicę à *Capite Corso* ad *Caput Bonifacy* Straboni lib. 5. ponitur milliarium 160. sed Plinio magis adhæreo, qui lib. 3. cap. 6. statuit milliaria Romana 150. id enim magis consonum est circuitui, quem ponit milliarium 322. quem solo intuitu figuræ Corsicæ patet pluribus milliaribus excedere duplicatam longitudinem milliarium 300. Iam lib. 5. cap. 36. milliaribus 150. congruit Meridiani terrestris arcus gr. 1. 51′. 7″. quibus detractis latitudini Capitis Corsi graduum 42. 57′. relinquitur latitudo Capitis *Bonifacy* gr. 41. 6′. Porrò inter Caput hoc, & Sardiniæ caput Borealissimum, sunt ex Plinio lib. 3. cap. 6. milliaria pauciora 9. ex Strabone lib. 5. stadia circiter 60. idest milliaria 7 $\frac{1}{2}$. sint 8. à Capite verò Sardinię Borealissimo ad Australissimum Caput dictum nunc *C. Tolaro*, seu *Tauolaro*, quæ est longitudo Sardiniæ, per Strabonem lib. 5. sunt milliaria Romana 220. sed ex Plinianis lateribus huius insulæ sunt tantummodò 214. fauentq; recentiores mensuræ; qualium enim milliarium nunc longitudo Corsicæ taxatur 137. talium Sardiniæ longitudo 196. ergo qualium Corsica fuit 150. talium Sardinia 214. adde his interuallum harum insularum 8. mill. & fiunt a Capite *Bonifacy* ad Caput *Tolar*, seu Tabularum Milliaria Romana antiqua 222. quorum arcus ex lib. 5. cap. 36. est gr. 2. 44′. 30″. ergo latitudo capitis Tabularum est gr. 38. 21′. 30″. Hoc autem est illud caput, quod Plinius lib. 3. cap. 7. Calaritanum Sardiniæ appellat, quod & Lilybæo, & Africæ omnium Sardiniorum proximum est; nempe à tota Prouincia Calari sic dictum, non autem a Ciuitate *Calari*, quæ hoc capite Borealior est apud Dudlæum minutis 19 $\frac{1}{2}$.

V. Lilybæo autem ad Caput Sardiniæ Calaritanum Plinius lib. 3. cap. 8. ait intercedere milliaria Romana antiqua CCXX. sic enim emendati codices, non autem CXX. quod confirmatur ex interuallo inter Lilybæum, & Mercurij promontorium, hoc enim ibidem statuit milliarium CLXXX. & inter Sardiniam, & Africam, de quo idem lib. 3. cap. 7. ait: *Abest ab Africa Calaritano promontorio CC. M.* At certo certius est maius esse interuallum inter Siciliæ Lilybæum, & Sardiniæ Calaritanum, quam inter Lilybæum, & Mercurium, immò quàm inter Africam, & Calaritanum; sed & Ptolemaus, & ex eo Cluuerius lib. 1. Siciliæ cap. 3. numerant milliaria 220. malè igitur quidam codices habent CXX. pro CCXX. Porrò milliaribus CCXX. respondent ex lib. 5. cap. 36. gr. 2. 43′. ex quibus, & altitudine Poli *Lilybæi* grad. 37. 20′. 53″. & *Calaritani* promontorij gr. 38. 21′. 30″. per 2. Problema cap. 2. sequitur differentia longitud. gr. 3. 8′. ideoq; ex dictis num. 2. longitudo *Calaritani* promontorij, seu Capitis *Tabularum* est gr. 32. 21′. minor longitudine Capitis Corsi 18′. cum tamen nonnullæ mappæ præpostere faciant Caput Tabularū Capite Corso orientalius totidem pene minutis. Ratæ igitur sunto nobis Radicales hæ longitudines.

Lōgit. Capitis Calaritani.

Longitudo à Palma Insula.			Gr.	′	″
Pelori Siciliæ	nunc	*Capo del Faro*	39	0	0
Pachyni Promontorij		*Capo Passero*	38	36	0
Lilyba i Promontorij		*Capo di Marsalla*	35	29	0
Capitis Corsicæ Borealis		*Capo Corso*	32	39	0
Promontorij Sardiniæ Calaritani		*Capo Tauolaro*	32	21	0
Melita vrbs Insulæ		*Malta*	37	45	0

CAPVT XXIII.

Inquisitio Longitud. quarundam Vrbium Istriæ, Dalmatiæ, Illyrici, Epiri, & Græciæ.

I. AQuileiæ longitudo ex cap. 21. num. 33. reperta est grad. 36. 18′. 30″. eiusq; altitudo Poli gr. 45. 58′. inde *Tergeste* Strabo lib. 5. numerat stadia 180. idest milliaria 22 $\frac{1}{2}$. sed Plinius lib. 3. cap. 18. milliaria 23. recta tamen sunt 22. *Tergeste* altitudo Poli est grad. 45. 57′. arcus milliarium 22. est 16′. 20″. ergo per 2. Probl. capitis 2. differentia longitudinis est 23′. 30″. & longitudo *Tergestina* gr. 36. 42′. Idem Plinius lib. 3. cap. 19. *Polam* vsq; quę olim *Pietas Iulia*, numerat milliaria centum, sed itinere per littoralia in gyrum ita circumducto, nempe, vt ex Antonini Itinerario patet, per *Ningum*, *Parentium*, &c. vt rectum iter reducatur ad 70. milliaria, quorum arcus est 51′. 51″. At Pola Anconam, traiectum numerat milliarium 120. rectissima nauigatione, quorum arcus est gr. 1. 28′. 50″. Polæ autem altitudo Poli est grad. 45. 20′. & Anconæ 43. 54′. ergo per Problema 2 capitis 2. differentia longitudinis inter Tergeste, & Polam est min. 52′. ac proinde longitudo Polæ gr. 37. 34′. Sed inter Anconam, & Polam 32′. 40″. Harum medium esto ferè graduum 37. 31′. Hinc manifestum est corrigēdas eas mappas, in quibus Istriæ situs nimis depressus versùs Notolybicum, & Polam facit occidentaliorem Ancona, & minoris altitudinis polaris, quàm Polæ conueniat. Melius Dudlæus lib. 6. Arcanor. maris Polam facit orientaliorem, licet minutis tantùm 26′.

Longitudo Tergeste.

Pola longitudo.

II. Pola *Iaderam*, quæ nunc est *Zara* la vecchia: Plinius lib. 3. cap. 21. recenset milliaria 160. vtiq; per loca littoralis circumductus, quæ ex Dudlæi chartis in figura sic reducuntur, vt recta linea ducta ex Polā Zaram veterem, milliaria tantummodo 105. complectatur; quibus ex lib. 5. cap. 36. conueniunt gr. 1. 17′. 50″. *Iaderæ* autem altitudo Poli mihi, non quidem certa, sed valdè probabilis, est grad. 44. 20′. ergo differentia longitudinis est minutor. 59′. 56″. seu proximè vnius gradus, ideoq;

Iaderæ longit.

ideoq; longitudo *Iadera* est gr. 38. 31'. sed *Zara noua* grad. 38. 17'.

III. Brundusio *Dyrrachium* celeberrimum Romanis iter fuit in Græciam Athenarum, aut Olympiorum præcipuè causa, Milliarium non CCXX. vt habet corruptus codex Plinianus lib. 3. cap. 11. sed vt emendarim CXX. seu, vt habet Itinerarium maritimum Antonini Augusti stadiorum mille, nempe milliarium 125. occasio autem Pliniani erroris fuerit æquiuocum nomen *Epidauri*, & *Epidamni*, nam Dyrrachium olim Epidamnum fuisse nominatum in confesso est ex Plinio lib. 3. cap. 23. Inter Brundusium autem, & *Epidaurum* nunc *Ragusa* intersunt ex Strabone lib. 5. stadia 1800. idest milliaria 225. etsi exemplaria quædam Strabonis habent hic quoq; pro *Epidauro*, Epidamnum. Quod igitur Epidauro conuenit, hoc Epidamno, videlicet Dyrrachio attributum, vt Brundusio distaret milliaribus 225. aut 220. Omnes potiò Geographi cum Ptolemæo ponunt Epidaurum, & Brundusium sub eodem proximè meridiano, aut tantùm minutis occidentalius, vt sit longitudo *Epidauri*, seu veteris *Ragusa* gr. 41. 46'. differentiam autem latitudinis inter Brundusium, & Epidaurum ponit Ptolemæus grad. 2. 40'. satis consonè ad veritatem. Nam interuallo milliarium 220. ex nostro lib. 5. cap. 36. conueniunt gr. 2. 46'. sed quia non sunt exactè sub eodem Meridiano retinebimus gr. 2. 40'. quæ adiecta altitudini Poli Brundusij gr. 40. 47'. 20". efficiunt altitudinem Poli Epidauri gr. 43. 27'. 20". & hæc obiter de Epidauro.

Epidauri latitudo, & longit.

IV. Iam si, vt veritas exigit, Brundusio Dyrrachium sunt milliaria recto traiectu 120. eorumq; arcus est gr. 1. 28'. 50". & alt. Poli Brundusij est gr. 40. 47'. 20". *Dyrrachij* autem gr. 41. 58'. sequitur per Probl. 2. cap. 1. differentia longitudinis grad. 1. 11'. 50". & *Dyrrachij* longit. gr. 43. 8'. 20".

Dyrrachij longitudo.

V. Hydrunte *Apolloniam* Epiri, nunc dictam *la Valona* sunt recto traiecto milliaria Romana antiqua 57. quorum septem sunt à littore Epiri ad Apolloniam, vt affirmat Plinius lib. 3. cap. 23. reliqua 50. ab Hydruntis portu ad littus Epiri, vt idem eodem libro, cap. 11. retulit illis verbis: *Hydruntum, &c. qua in Græciam breuissimus transitus: ex aduerso Apollonia oppidum, latitudinem intercurrentis freti quinquaginta M. non amplius, hoc interuallum pedestri continuare transitu, pontibus iactis, primùm Pyrrhus Epiri rex cogitauit: post eum M. Varro, cùm classibus Pompeij piratico bello præesset: vtrumq; aliæ impedière curæ.* Porrò ex lib. 5. cap. 36. milliaribus 57. obuenit arcus minutorum 42'. 12". & altitudo Poli *Apolloniæ* Epiroticæ est gr. 41. 45'. *Hydruntis* grad. 41. 16'. proinde per Problema 2. cap. 1. differunt longitudine 40'. 40". & ex dictis cap. 21. de Hydrunte; longitudo *Apolloniæ* fit grad. 43. 3'. 12". Neq; enim orientalior est Apollonia Dyrrachio, vt quidam posuere, sed aliquantillo occidentalior.

Apollonia longitudo.

VI. Dyrrachio *Philippos* Macedoniæ Plinius lib. 4. cap. 11. numerat milliaria Romana CCCXXV. sed Dyrrachio Byzantium DCCXI. illis verbis. *Byzantium liberæ conditionis antea Lygos dictum abest à Dyrrachio DCCXI. M. P. Tantum patet longitudo terrarum inter Adriaticum mare, & Propontidem*; quibus indicare videtur iter rectius, quàm Antoninus in Itinerario numerans Dyrrachio Byzantium per Thessalonicam, Philippos, & Traianopolim milliaria 724. si Plinianum interuallum, vt iacet accipias, posita latitudine Byzantij grad. 42. 56'. vt ostendi lib. 7. cap. 18. num. 8. & Dyrrachij grad. 41. 58'. sequitur per Probl. 2. cap. 1. differentia longitudinis grad. 11. 50'. at si vt rectissimum habeas, assumas milliaria 700. idest ex lib. 5. cap. 36. arcum grad. 8. 38'. 36". sequitur differentia longitudinis grad. 11. 28'. proxima ei, quam in sua Græcia Castaldus habet grad. 11. 30'. esto ex Ptolemæo lib. 3. Geogr. cap. 11. & 13. sit graduum 11. rotundè. Est autem Dyrrachij longitudo ex num. 4. grad. 43. 8'. 20". ergo verisimilior Byzantij grad. 54. 36'.

Byzantina longitudo.

VII. Inter Philippos, & Byzantium itinerarium Antonini numerat milliaria 384. sed Plinius supra 386. sint recta 380. sicut de 711. num. præcedenti fecimus 700. arcus enim illis ex lib. 5. cap. 36. conuenit gr. 4. 41'. 30". inter Philippos vero, & Thessalonicam occidentaliorem pro milliaribus 100. Antoninianis sint 98. idest arcus gr. 1. 12'. 30". Nam cum ex Græcia reformata latitudo Philipporum sit gr. 41. 40'. & Thessalonicæ gr. 41. 28'. sequitur per Probl. 2. capitis 1. differentia longitudinis inter Byzantium, ac Philippos grad. 5. 36'. non autem gr. 5. 25'. vt est apud Gerardum Mercatorem in Chorographia Bulgariæ; inter Philippos autem, & Thessalonicam differentia gr. 1. 38'. 20". Quare ex dictis de Byzantio erit nobis longitudo *Philipporum* gr. 49. & *Thessalonica* gr. 47. 21'. 40". nempe inter Thessalonicam, & Byzantium gr. 7. 14'. in quod proximè conspirant Ortelius, & Iansonius in Tabulis Imperij Turcici.

Lõgit. Philippor. & Thessalonica.

VIII. A Pachyno Siciliæ in Peloponnesum Plinius lib. 3. cap. 8. numerat milliaria CCCCXL. vt habent emendati codices, & legit Cluuerius lib. 1. Siciliæ cap. 3. Nam & disertè sine notis Epitomator Plinij Martianus Capella lib. 6. *Trinacria perhibetur, quod tribus promontorijs triangula censeatur, quippe vnum, quod a Pachyno in Peloponnesum in meridiem versum spectat, quadringentis quadraginta millibus à Græcia disparatur.* Hoc verò interuallum à Pachyno ad proximum promontorium Peloponnesi, nempe *Chelonitem*, nunc *Capo di Tornese*, agnoscit Cluuerius supra, à quo ait ad Alphæi ostium esse proximè milliaria 40. At Strabo lib. 6. numerat à Pachyno ad ostium Alphæi stadia 4000. idest milliaria 500. sed ex Plinio, & Cluuerio simul non excedunt 480. Porrò idem Strabo lib. 8. à Pachyno ad Tænarum promontorium recenset stadia 4600. videlicet milliaria 575. quibus respondent ex lib. 5. cap. 36. gradus 7. 6'. milliaribus autem 440. grad. 5. 26'. & altitudo Poli ex Græcia mea nuper reformatâ *Tænari* promontorij nunc *Capo Matapano* est grad. 35. 8'. Promontorij autem *Chelonitis* contra Zacynthum insulam, nunc *Capo di Tornesa* est gr. 36. 36'. & Pachyni ex alibi ostensis est grad. 36. 32'. 51". ergo per 2. Probl. capitis 1. differentia longitudinis inter Pachynum, & Cheloniticum promontorium occidentalissimum Peloponnesi est gr. 6. 46'. Inter Pachynum autem, & Tænarum australissimum Peloponnesi promontorium est gr. 8. 35'. 16". Cum vero ex dictis cap. 21. *Pachyni* longitudo sit gr. 38. 36'. euadit longitudo *Chelonitis* gr. 45. 22'. & *Tænari* gr. 47. 11'. 16".

Longitudo Chelonitis & Tænari.

IX. Strabo lib. 8. à Tænaro promontorio ad *Maleas, & in orientem, si sinus quis non intret, stadia sexcenta septuaginta*, Promontorium autem Malearum, nunc *Capo Maleo* est in altitudine Poli gr. 35. 24'. & stadijs 670. idest milliaribus penè 84. respondet arcus vnius gradus 1. 2'. 12". & *Tænari* altitudo Poli est grad. 35. 8'. ergo differentia longit. gr. 1. 13'. 40". & longitudo *Malearum* gr. 48. 24'. 56". Rursus à Malea ad *Cadiscum* montem, seu Promontorium Cretæ Boreoccidentalissimum in altitudine Poli gr. 34. 50'. situm, Plinius lib. 4. cap. 12. numerat milliaria 80. vulgo nunc dicitur *Capo Spada*, & milliaribus 80. conueniunt 59'. 16". ergo differentia longitudinis horum locorum est 58'. 40". & longitudo *Cadisci* Cretici grad. 49. 23'. 36". Est autem hoc promontorium orientalius tantummodo 10'. minutis, quàm *Caput Hernicum*, vulgo *Fronte Arietina*, quod ab hac similitudine Græci dixere Κριοῦ μέτωπον, idest *Frõtem Arietis*, quod est in altit. Poli grad. 33. 40'. ergo eius longitudo est grad. 49. 13'. 36". quæ notetur pro dicendis de Africa.

Malearũ longit.

Longitudo Cadisci, & Kriumetopi.

X. Plinius lib. 4. cap. 12. à Cretæ occidentali capite *Criumetopon* ad orientalissimum in Boream dictum *Sammonium*, nunc *Capo Salomone*, quod est in altit. Poli grad. 34. 10'. recenset longitudinem milliarium Romanorum CCLXX. quibus respondent grad. 3. 20'. & Arietini capitis altit. Poli est grad. 33. 40'. longitudo grad. 49. 13'. 36". ergo per 2. Problema cap. 1. differentia longitud. horum capitum est grad. 3. 58'. 16". & longitudo *Sammonij* capitis 53. 11'. 52". Eodem Plinio ibidem assertore, à Sammonio Cretæ capite ad *Carpathum* Insulam, nunc *Scarpantò*, cuius altit. Poli est grad. 35. 26'. numerata sunt milliaria Romana 60. quibus debetur arcus minutorum 44'. 26". ergo per idem Problema constabit longitudo Carpathi. De cœtera Archipelagi insulis ex interuallis Plinianis, & Strabonianis similiter de-

Longitudo Sammonij Capitis Cretæ.

determinandum est, ne huc omnia congerentes volumen extumescat; sed hic tamen vsus sum Carpathi capite proximo ipsi Sammonio, cuius altitudo Poli est gr. 34. 20'. & huius capitis longitudo euadit gr. 54. 4'. 22". medij autem insulæ gr. 54. 20'. Colligamus iam has insignes sanè radices longitudinum.

Longitudo à Palma Insula.		Gr.	′	″
Tergeste	*Trieste*	36	42	0
Pola, seu Pietas Iulia	*Pola d'Istria*	37	31	0
Iadera	*Zara vecchia*	38	31	0
Iadera noua	*Zara nuoua*	38	17	0
Epidaurus	*Ragusa vecchia*	41	46	0
Dyrrachium, seu Epidamnum	*Durazzo*	43	8	20
Apollonia Epiri, seu Aulon	*La Vallona*	43	3	12
Thessalonica	*Salonichi*	47	21	40
Philippi orum	*Philippi*	49	0	0
Byzantium	*Constantinopoli*	54	36	0
Chelonites promontorium	*Capo di Tornese*	45	22	0
Tænarum promontorium	*Capo Matapano*	47	11	16
Malearum Caput	*Capo Maleo*	48	24	56
Cadiscum promontor. Cretæ	*Capo Spada*	49	23	36
Criumetopon	*Capo Arietino*	49	13	36
Sammonium caput Cretæ	*Capo Salomone*	53	11	52
Carpathos Insula	*Scarpanto*	54	20	0

XII. Reliquorum Græciæ locorum, vnà cum insulis vsq; in Rhodum ex præmissis radicibus longitudines, ac latitudines corrigemus, vtendo Græcia non tam Castaldi, & Bellonij, quàm Velij, & Io. Laurembergij, eam enim in plerisq; deprehendimus respondere interuallis ex Itinerarijs, & Strabone, Plinioq; delectis.

CAPVT XXIV.

Hispaniæ locorum Insignium longitudo inuestigatur.

I. PRimus labor noster fuit in reformandis Poli altitudinibus, ex ijs, quas Matheseos periti Vlyssippone, Conimbricæ, Matriti, Valentiæ, Dertosæ, Ilerdæ, Barcinone, & in oris maritimis Nauclerı obseruarunt, iuxta dicta libro præcedenti cap. 19. Neq; enim sine delectu, & circumspectione Chartis fidendum. Esto exemplum in Barcinone, & Valentia, quarum differentia latitudinis in Chorographia Valentiæ, & Catalauniæ est gr. 1. 30'. apud Ianssonium in Charta Balearica grad. 1. 38'. sed apud Hesselium, & auctorem alium Hispaniæ nuper excusæ grad. 1. 42'. deniq; apud Carolum Clusium, & Ortelium in Hispaniæ typo est grad. 2. 10'. At reuera est grad. 1. 56'. siquidem Valentiæ altitudo poli obseruata ab Hieronymo Munosio est grad. 39. 30'. Barcinone autem à nostris cum P. Cyssato est grad. 41. 26'. & confirmatur ex Maioricæ latitudine, quæ maior est Valentinâ minutis 5'. & obseruata est à D. Vincentio Muto Astronomo excellentissimo grad. 39. 35'. Pessimè Keplerus in Rudolphinis interiecit grad. 1. 15'. optimè ferè Lansbergius, qui grad. 1. 54'. Hinc igitur seruata interuallorum Analogia oportuit corrigere illius tractus latitudines, accedente præsertim adminiculo ex Ilerda, & Dertosa. Quod hic exempli gratia diximus, de alijs quoq; Prouincijs Hispaniæ dictum esto.

II. *Secundus* labor fuit in inquirenda longitudine locorum quorundam ab Insula Palmâ ductu selectarum Eclipsium cum interuallis locorum aliunde notis conspirantium, quod præstiti capite 20. numeris 1. 14. 15. vbi determinaui longitudinem *Vlyssipponis* grad. 12. ex demonstratis lib. 8. cap. 1. *Toleti* grad. 18. *Bilbilis* grad. 20. 40'. *Valentiæ* grad. 22. *Ilerdæ* grad. 23. & *Maioricæ* vrbis grad. 25. 10'. Neq; verò aut cuiuis, aut soli Eclipsi fidendum est; nisi multitudine phasium in idem conspiret. Proinde bonâ cum venia Garciæ Cespedij inter Vlyssipponem, & Toletum gradus 6. non vt ille quinq; fidens Eclipsi obseruatæ ibi, & in Mexico; ob quam etiam Matritum Toleto, vno integro gradu orientalius fecit, errore in interuallo distantiæ manifestissimo, vt notauit etiam noster Furnerius lib. 12. Hydrogr. cap. 26. cum non sit orientalius nisi 20'. ita exigente latitudinis differentia 34'. & arcu distantiæ milliarium Romanorum 54.

III. *Tertius* labor fuit in conquirendis itinerarijs interuallis ex itinerario Antonini, sed emendato, & ex alijs Cursorum, aut itinerantium libris; illis enim conuersis in gradus, aut minutias iuxta demonstratam à nobis Telluris circumferentiam, & tabulas libri 5. cap. 36. & electis Poli altitudinibus, per Problema 2. capitis 3. huius libri, Triangulorum complurium analysi venatus sum differentias longitudinum. Ne autem nimius sim in omnium Triangulorum congerie huc congreganda, vel nimis auarus in omnibus ijs supprimendis, placet adducere ad specimen laboris exantlati sequentium locorum interualla sub vnius Tabellæ synopsi spectanda, cum differentijs longitudinum, adeoq; & longitudinibus. Qua verò ratione iter obliquum ad rectum reducere solitus sim, per constructionem figuræ analogæ, dictum est libro 7. cap. 17.

De his interuallis vide lib. 3. cap. 9.

Nomina Locorum Latina.	Vulgaria.	Altit. Poli G.	M.	Distantia Mil. Rom.	Arc. Distãtia G.	'	''	Differ. Lõgit. G.	M.	Lõg. à Palma G.	M.
Vlyssippo	*Lisbona*	38	40							12	0
Emerita	*Merida*	38	54	221	2	43	0	2	56	14	56
Vlyssippo	*Lisbona*	38	40							12	0
Toletum	*Toledo*	39	52	386	4	44	0	6	0	18	0
Calatagurium	*Calataiud*	41	27	209	2	33	45	2	40	20	40
Cæsaraugusta	*Saragoza*	41	48	56	0	41	40	0	50	21	30
Osca	*Huesca*	42	10	46	0	34	15	0	30	22	0
Ilerda	*Lerida*	41	30	80	0	59	20	1	0	23	0
Tarraco	*Tarragona*	41	10	58½	0	43	20	0	46	23	46
Barcino	*Barcellona*	41	26	56	0	41	20	0	55	24	40
Gerunda	*Girona*	42	8	58½	0	43	20	0	38	25	18
	vel	42	0								
Salmantica	*Salamanca*	40	56							16	18
Septimancæ	*Simancas*	41	39	74	0	55	20	0	46	17	4
Segobia	*Segouia*	40	56	73½	0	55	0	0	48	17	52
Complutum	*Alcalà d'Henares*	40	28	71	0	52	42	0	55	18	47
Segontia	*Siguenza*	40	57	63	0	46	30	0	43	19	30
Calatagurium	*Calataiud*	41	27	80	0	59	20	1	10	20	40
Cæsaraugusta	*Saragoza*	41	48	56	0	41	30	0	50	21	30
Emerita	*Merida*	38	54							14	56
Corduba	*Cordoua*	37	56	148	1	49	0	2	58	16	54
Hispalis	*Siuiglia*	37	36							15	34
Astigis	*Ecya*	37	35	53	0	38	40	0	53	16	27
Corduba	*Cordoua*	37	56	30	0	27	20	0	27	16	54
Acci	*Guadixo*	37	36	141	1	44	40	2	12	19	6
Malacca	*Malaga*	36	37	160	1	58	25	2	9	16	57
Asturica	*Astorga*	42	28							15	44
Pincia	*Valladolid*	41	42	104	1	16	50	1	28	17	12
Valentia	*Valenza*	39	30							22	0
Dertosa	*Tortosa*	41	6	114	1	24	30	0	48	22	48
Tarraco	*Tarragona*	41	10	65	0	48	40	0	57	23	45

IV. Nequis autem incorrecto Itinerario Antonini vtens nobis litem inteodat, nouerit etiam in Exemplari Hieronymi Suritæ deesse aliquando, vel abundare non modo decades integras milliarium, sed alicubi centitiæ vnius notam C. vt aduertere est in interuallo inter Emeritam, & Toletum, vbi pro CXCI. ponitur CXI. qualium enim inter Segouiam, & Complutum Antoninus numerat 78. talium inter Toletum, & Emeritam sunt 191. minimùm. Oportet itaq; interualla illa comparare cum recentioribus itinerarijs, vt constet an enorme aliquod vitium subsit illis numeris. Quod si quis legendum putet CCXI. hunc numerum tolerabiliorem duxerim, quàm CXI. In itinere quoq, vno Vlyssippone Emeritam desunt in duabus maosionibus singulæ decades, & in vna quinquagenarij nota L. adeo, vt toti summæ desint 70. milliaria. Siquis tamen probabiliori emendatione vsus fuerit, audiam illum libenter, dummodo interuallum Toleti, & Emeritæ non minus, immò aliquanto maius agnoscat, quam Vlyssipponis, & Emeritæ.

V. Postremò, licet suam sanè laudem mereantur, non modo Hispania Ortelij, Caroli Clusij, Hesseli Gerardi, sed etiam particulares prouinciarum Hispaniæ Chorographiæ, quæ habētur in Mercatore, Iansonio, & Blaeuo, eorumq; Atlantibus, non tarò tamen deprehendas insignia numerorum dissidia in interuallis. Nam vt specimeo aliquod præbeamus in Aragonia Io. Bapt. Labanæ videas *Turriasonem Bilbili, & Ilerdam Dertosâ* occidentaliorem tantummodo ternis minutis vnius gradûs, cum tamen in alijs tabulis plurimorum *Turriaso* occidentalior sit *Bilbili* ferè 40'. & in Cataloniæ Chorographia Ilerda sit occidentalior *Dertosâ* 18'. Sic differentia longitudinis inter *Lamacum* vulgò Lamego, & *Guardam* in Castellæ mappa Iansoniana est 52'. at in Lusitania Vernandi Secci 32'. quem multis indicijs video nimium coarctasse illos tractus quoad latitudines, & ampliasse quoad longitudines. Nisi ergo totius structuræ rationem habeas, & prudenti limitatione dissidia huiusce-modi conciliare studueris, parum tibi, alijsq, profeceris.

CAPVT XXV.

Galliæ locorum quorundam longitudines inquiruntur.

I. NVllum est Europæ Regnum, in cuius longitudinibus determinandis plus, & pluries laborauerim, adeò vt vicies, & ampliùs catalogum Gallicanum renouauerim. Causa huius laboris fuit primùm ipse situs Galliæ, quæ hinc cum Italia, Heluetia, & Germania inferiori connectitur, illinc cum Hispania, & Anglia, oportet enim ita progredi in longitudinem, vt conterminantium regionum longitudines aliunde stabilitæ cum Gallicanis, & hæ cum illis cohæreant. Secunda causa fuit multitudo Mapparum generalium totius Galliæ, & particularium chartarum cuiusq; Prouinciæ, aut Diœcesis, & Territorij, in quibus multa, & magna dissidia deprehendi quoad longitudines, nam quoad latitudines, exempla dissensionum protuli iam lib. 7. cap. 18. Quæ quidem dissidia orta putauerim non solùm ex diuersa miscella leucarum, aut diuersa opinione de magnitudine terrestris Æquatoris, ac Parallelorum, aut diuersis mensuris interuallorum,

sed etiam ex Magneticæ acûs deuiatione ignorata, vnde factum est vt Chartæ in folijs Parallelogramma figura constructæ, suis lateribus nec veros Meridianos, nec veros parallelos exhibeant.

Placet autem exempla harum dissensionum aliqua huc referre incipiendo à generalibus mappis Galliç, quarum insigniores sunt Io. Ioluetij, Henrici Hondij, & nouissima, ac tricubitalis M. Samsonis Geographi Regij, & illas differentias longitudinum à Parisino meridiano seligere, in quibus dissident inter se vno minimùm gradu. Quamuis instar omnium esse posset diuersitas in longitudine totius Galliæ, Ioluetus enim extendit eam ad gradus 16. Hondius ad 14. 30'. Samson ad grad. 11. 30'. noster Brietius ad grad 11. 15'. restringit. Nos autem ab occidentalissimo litore Britanniæ Armoricæ ad Varum flumen, & Nicæam deprehendimus occupare grad. 11. 20'.

Differentia Longitudinis à Meridiano Parisino Orientalis, vel Occidentalis.

Nomina Vulgaria.		Ioluetus G.	M.	Hondius G.	M.	M. Samsō G.	M.	Nomina Vulgaria.		Ioluetus G.	M.	Hondius G.	M.	M. Samsō G.	M.
Arles	or.	3	0	2	9	0	52	Mascon	or.	2	42	2	58	1	45
Augnon	or.	3	10	2	22	1	10	Mompellier	or.	1	47	1	13	0 occ.	3
Autanches	occ.	5	15	5	41	4	2	Metz	or.	5	35	4	22	3	40
Bazas	occ.	5	12	3	42	3	50	Nantes	occ.	6	9	4	56	4	30
Besanzon	or.	4	30	4	0	3	15	Nancy	or.	5	40	4	24	3	37
Cahors	occ.	2	20	1	9	2	19	Narbona	or.	0	38	0	34	1 occ.	2
Carcassona	occ.	0	25	0 or.	11	1	38	Niuers	or.	1	2	1	10	0	12
Carpentras	or.	3	25	2	46	1	29	Nizza	or.	7	0	5	49	3	55
Coutances	occ.	5	30	4	29	3	55	Orange	or.	3	10	2	31	1	12
Digne	or.	5	12	4	10	2	5	Periguex	occ.	2	29	1	31	2	40
Dole	or.	4	5	3	25	2	46	Poictiers	occ.	3	43	2	38	2	59
Embrum	or.	5	0	4	32	2	56	Thionuille	or.	6	10	4	16	2	39
Freiuls	or.	6	0	4	58	1	20	Tolone	or.	4	45	3	46	2	25
Gap	or.	4	20	4	4	2	35	Tolosa	occ.	2	30	1	28	2	33
Granoble	or.	4	0	3	37	2	10	Valencè	or.	2	40	2	33	1	25
Limoges	occ.	2	0	0	53	1	53	Vannes	occ.	7	20	5	0	5	40
Lion	or.	2	45	2	42	1	39	Verdun de Lorena	or.	4	30	3	31	2	45
S. Malò	occ.	5	58	5	32	4	48								
Marsiglia	or.	3	50	3	10	1	27	Vienne	or.	2	47	2	34	1	30

Vides, vt in *Carcassona, Narbona, & Mompellier*, eundem locum vni Authori esse orientalem, alteri occidentalem, & aliquando discrepantiam in longitudine penes Ioluetum, & Samsonem ascendere ad duos gradus hoc est milliaria Romana in illis parallelis 150. circiter.

II. In Chartis autem particularium Galliæ regionum quamuis non adeo magna, vt in generalibus, insignis tamen discrepantia non semel reperitur, & tanta, vt valdè suspensum me, ac sollicitum diu habuerit. Nimirum dum M. Samson in Campaniæ folio voluit comprehendere non solùm Lotharingiam, sed Belgij partem, vsq; adeo longitudines orientales contraxit, vt tandem ad vnum, & amplius gradum defectus perueniat. Ita & Author Aquitanicæ Chartæ apud Iansonium, dum intra idem folium vult Narbonensis Galliæ occidentalia repræsentare, Tolosæ meridianum à Burdegalensi remouet non plus gradu vno, & 28'. seu sesquigradu; cum tamen distet gradib. 2. 6'. vt infra ostendam; contra verò Samson Prouinciæ meridianos nimium diduxit; vt ex Itinerario Antonini constabit. Interim eius angustas longitudines euincit topographia Burdegalensis Eberti Symonis apud eundem Iansonium, in qua *Bayona* orientalior est *Fonterauia* 35'. & *Dax Bayonâ* 36'. & Burdegala quàm *Dax* 34'. sed in prædicta Aquitania prædicta interualla ordinaria sunt hæc 20'. 21'. 26'. deficiuntq; 25'. minutis, quare corrigendo hæc proportionaliter Iarnacum Burdegalâ borealius euadit non tantùm 20'. vt habet dicta Aquitanica Charta, sed 35'. quot proximè minutis in Santonica Samsonis Chorographia Iarnacum idem borealius est Mediolano Santonum, vulgò *Saintes*; Ideoq; Mediolanum Santonum via sensibili discrimine cadit sub meridianum Burdegalæ, esto Samsonis Gallia illud orientalius faciat 11'. alij etiam plus, sed certè contra Itinerarium Antonini, quod Burdegalâ Mediolanum Santonum recenset milliaria Romana 62. quorum arcus ex lib. 5. cap. 36. est minutor. 45'. 50''. vel rotundè 46'. cum tamen plerìq; aliquanto maiorem latitudinis differentiam interponant, à quibus minimùm discrepabitur, si ponatur sub eodem meridiano, & latitudine excedens Burdegalam 46'. vt dixi etiam lib. 7. cap. 18. Præterea in Aquitanica Charta Bergeracum, & Sarlatum longitudine differunt ad summum minutis 20'. quæ tamen in topographia Sarlatensi 44'. & in Patricoriensi 47'. differunt. Denìq; in prædicta Aquitanica *Tartas* ponitur occidentalior Burdegalâ 12' quæ tamen à Burdegalensi Topographo Eberto ponitur orientalior 6'. sed egrediamur ea Aquitania. Apud Gassendum Tomo 4. sub Anno 1631. Nouembri Eclipsis obseruata Cadomi, & Oxonij, facit Cadomum occidentalius Oxonio 11'. minutis temporis, seu gr. 2. 45'. At Chartæ GallicoAnglicanæ faciunt Cadomum Orientalius. Gassendus ipse ibidem sub anno 1635. Aug. 28. errat dum putat inter Parisios, & Aquas Sextias esse 24'. temporis, qui aliàs ex Eclipsibus tantum 14'. agnouerat.

Aquitanica Charta examen.

III. Syluanectum *Senlis* Parisijs orientalius videtur in Francia Damiani Templeux 19'. in Campania verò Samsonis 11'. at in Francia Fr. Guilloterij sub eodem proximè meridiano, nempe quia aliter cursum dirigunt ad occidentales plagas, mihi prouenit 5'. minutis orientalius. Bellouacum autem, idest *Beauuais* Vernonio, *Vernon* non est orientalius nisi 12'. aut summum 14'. vt habet Chorographus Normandiæ apud Iansonium; & tamen Topographus Bellouacensis comitatus apud eundem facit orientalius 44'. ob causam iam lib. 7. cap. 18. insinuatam. Auctor autem Chartæ Ducatus Turonensis, Blesas, ex sunt *Blois*, orientaliores Ambacia, *Amboise*, habet 42'. cum vix sint 26'. apud Io. Temporium in Blesensi comitatu; in quo Romantiqum, seu Rotomagum vulgo *Romarantin* ponitur occidentalius Biturige, *Bourges* 34'. at in Bituricensis ducatus charta 46'. in qua pariter Argantomagum *Argenton* exhibetur Ratomago occidentalius 12'. Biturige autem 58'. At in Biturigensi topographia Io. Calamæi apud Ortelium, Argantomagum orientalius est Ratomago, & multo minus occidentalius Biturige quam 58'. cui fauet Antonini itinerarium numerans Argantomago Auaricum, vulgo *Bourges* milliaria solùm 49. ex quibus infra colligemus esse occidentalius Auarico, seu Biturige 24'. Quæ sunt indicia malè designatorum meridianorum in bituricensi priori.

IV. Turonensis quoq; Ducatus Charta apud Iansso-

nium

nium latera dextrum sinistrumq; non designant veros meridianos, ad id enim oporteret ea inclinare adeo versus orientem, vt Castrum S. Christophori, quod ibi repræsentatur Riuatanno orientalius 13'. totidem minutis euaderet occidentalius, quemadmodum verius exhibet M. Samsonis Cenomanensis Charta; idem Samson in sua Campania Suessionem, *Soissons*, Compendio, idest *Compiegne*, orientaliorem solùm facit 26'. ob angustiae num. 2. indicatas, cum in Valesia Iansonis remoueantur 38'. Verùm si compares Burgundiam Samsonis cum Iansoniana, multa alia dissidia reperies. Diuio enim *Digion* Samsoni orientalior est minutis 8. Cabellione *Challon*; Iansonio contra occidentalior 12'. vt reliqua prætermittam. Rursus Samsoni ibidem Borbonium Lanceium orientalius est Molino, *Moulins* 34'. & Lugduno 92'. cum tamen in Borbonij ducatus Iansoniana Charta, & in eiusdem Lugdunensi Territorio, *Borbon-Lancy* sit orientalius, quàm *Molins* 21'. & Lugduno 32'. sed in Territorio prædicto indicatur tantùm in margine præterpropter plaga, & situs Borbonij, non autem vera distantia; quod alibi sæpe fit in confinibus.

V. Descendamus nunc per Rhodanū Lugduno Arelatum vsq; quod Narbonensis Chorographia, vulgo *Linguadocia* orientalius Narbone facit duobus gradibus: Verùm Antoninus numerat inter has vrbes milliaria Romana 113. sed per Nemausum, vulgo *Nymes*, vnde rectum iter non excedit milliaria 110. ex quibus, & ea altitudinibus Poli mox colligemus differentiam longitudinis non maiorem gradu 1. & minutis 50'. restringenda est ergo aliquantulum Charta illa in hac parte. At inter Arelatum, & Massiliam numerat Antoninus milliaria quidem 81. non tamen recto itinere per mediterranea, sed obliquo per littoralia, nempe per insulam, & Fossas Marianas. Ego autem in Chorographijs recentibus reperio rectum tramitem inter Massiliam, & Arelatum cōtinere milliaria Romana 54. qualia inter Massiliam, & Aquas Sextias, idem Itinerarium Antonini enumerat 18. ex quibus, & altitudinibus Poli mox deriuabimus differentiam longitudinis 50'. 20". non autem 56'. vt habet Samson. Sed & Io. Ioliuetus errauit in locanda Massilia orientaliore Aquis Sextijs ad 20'. minuta; siquidem sub eodem Meridiano eas collocarunt non solùm Ptolemæus, Petrus Io. Bomparius, & Samson in Prouinciæ Chorographia, sed quod pluris est peritissimi illorum locorum, & aliquando incolæ, D. Antonius Franciscus Payen, Petrus Gassendus, & Gottefridus Vendelinus. Idemq; planè conuincit Antonini Itinerarium numerans inter has vrbes milliaria 18. quibus ea lib. 5. cap. 36. conuenit arcus minutor. 13'. atqui tanta præcisè est differentia latitudinis earum, cùm Aquis Sextijs sit gr. 43. 33'. & Massiliæ gr. 43. 20'. vt ostendimus lib. 7. cap. 18. ergo sunt sub eodem meridiano. Hactenus ex multis pauca de discrepantia Chartarum Gallicanarum, quæ summam circumspectionem, & repetitas iterum, ac sæpius collationes requirit, vt conciliari, aut corrigi possint.

VI. Superest iam, vt ex itinerario Antonini, & Hierosolymitano, seu Burdigalensi, quod vtitur milliaribus Romanis antiquis, arcuq; illis ex lib. 5. cap. 36. debito, & altitudinibus Poli lib. 7. cap. 18. iam constitutis, insignes quasdam per Probl. 2. cap. 1. longitudinum differentias Trigonometricè deducamus; immò adeo, & longitudines, positis iam illis, quas ex Eclipsibus cap. 20. determinauimus, præsertim Parisijs gr. 24. 30'. & Aquis Sextiis, adeoq; & Massiliæ gr. 28. & illinc Caleti grad. 24. 10'. hinc autem Niceæ apud Varum fl. grad. 29. 58'. quod breuissimè præstabimus sequenti Tabula.

Nomina Locorum.	*Altit. Poli* G.	M.	*Milliaria Romana* obliquè.	*Rectà*	*Arcus ex l. 5. c. 36.* G.	M.	S.	*Differentia Longit.* G.	M.	S.	*Longitudo à Palma* G.	M.	S.
Antipolis	43	30											
Forumiulij	43	20		30	0	22	0	0	27	0	29	9	20
Aquæ Sextiæ	41	33		70	0	51	50	1	9	20	28	0	0
Massilia	43	20		18	0	13	0	0	0	0	28	0	0
Arelatum	43	36	81	54	0	40	0	0	50	20	27	9	40
Narbona	43	6	113	110	1	21	0	1	50	0	25	19	40
Tolosa	43	29		100	1	14	0	1	27	40	23	53	40
Burdigala	44	50	158	156	1	55	0	2	5	40	21	48	0
Pampelo	42	58	159	157	1	56	0	0	42	0	21	6	0
Parisij	48	50									24	30	0
Neuirnum	47	20		225	1	32	40	0	26	20	24	56	0
Augustodunum	47	16		62	0	45	50	1	4	35	26	0	35
Cabellio	46	49		33	0	24	0	0	26	20	26	27	0

VII. In præcedentibus Epilogismis Narbonis longitudo prodit gr. 25. 19'. 40". quod est valdè congruum Gerundensi longitudini præcedenti capite repertæ grad. 25. 18'. Sed hac occasione incidi in nodum penè Gordium: nam Antoninus in prædicto itinere numerat Matiscone Cabellionem milliaria 40. & Cabellione Augustodunum 33'. ex quibus in fine præcedentis tabulæ deduximus differentiam longitudinis 26'. & Cabellionis longitudinem gr. 26. 27'. & huic interuallo itinerario fauent omnes Chartæ Burgundicæ, quæ distantiam Cabellionis ab Augustoduno aliquantulo minorem faciunt, quàm Cabellionis à Matiscone. At si Chartas alias consulamus, nunquam hunc numerum nanciscemur. Ponamus enim, vt in Ioliueti Gallia, Arelatum esse orientalius Lugduno 15'. & ex Bressanensi territorio Iansonij Matisconem esse occidētaliorem Lugduno 8'. ac demum ex Burgundia Iansonij Cabellionem occidentaliorem Matiscone 10'. summa erit minutor. 33. quæ Arelatensi longitudini gr. 27. 10'. detracta relinquent Cabellionensem gr. 26. 37'. & adhuc maiorem pristina 10'. At multo maior euadet, si aliorum chartas inspexerimus, quæ ita dirigunt cursum Rhodani, & Araris, vulgo *Rosne*, & *Saone*, vt Arelatum sit occidentalius Lugduno, vt faciunt Author Chorographiæ Linguadociæ, Samson, & Hondius in suis Gallijs, & Territorij Lugdunensis Charta; idem tamen Samson in sua Burgundia exhibet Matisconem orientaliorem Cabellione, & multo magis tertia Burgundiæ charta apud Iansonium; sed & Allobrogica, seu Delfinatus charta ita supra Lugdunum, vbi cōfluunt Arar, & Rhodanus, Ararim flectit versùs circium, vt necesse sit Matisconem euadere occidentaliorem Lugduno. Tota itaq; diuersitas nascitur ex diuerso flexu Rhodani ab ostijs sursum Lugdunum versùs, alijs versùs Corum, alijs versùs Borrhapeliotem, & Araris à Lugduno alijs versùs Corum, alijs versùs Circium magis minusue; vtrq; ob magneticæ acus deuiationem à linea meridiana, qua vsi sunt primi Authores illius Chorographiæ. Nos interim dum dies certiora proferat, duplicem horum locorum longitudinem in Indice libri sequentis proponemus, vnam Itinerario Antonini conformam, alteram Chorographis, qui Arelatum orientalius faciunt Auenione, ac Lugduno, Ararimq; valdè versùs Circium flectunt, alteram multis alijs conformem, qui Arelatum occidentaliue faciunt Auenione, & Lugduno.

VIII. Authores porrò Chorographiæ Gallicanæ, quibus vsi sumus in reliquorum locorum longitudine concinnanda sunt infrascripti, eorumq; mappæ, seu chartæ, quas habemus.

Io.

Io. Iolineti Gallia vniuersa. *Ortelij* Gallia vetus ad mentem C. Iulij Cæsaris in Commentarijs.

Henrici Hondij Gallia recens, Britannia, Picardia, seu Artesia, Lotharingia, & Arausionensis Principatus.

Petri Bercij Aquitania, Artesia, Belsia, Bolonia, Britannia, Burgundia, Campania, Francia, Delfinatus, Lugdunensis ditio, Pictauia, Sabaudia.

Io. Ianssonij Artesia, Aquitania, Allobroges, seu Delfinatus, Aruerniæ ducatus, Belsia, Bellouacensis Comitatus, Bituricensis Ducatus, Briensis Comitatus, Bressanense territorium, Britannia Armorica, Borbonij ducatus, Burgundiæ ducatus, Burgundiæ Comitatus, Cadurcum, Dombesius Principatus, Gastinensium, & Senonum ditio, Linguadocia, seu Gallia Narbonensis, Lodunensis territorij duplex Tabula, Lotharingia, Lugdonense territorium, Niuernensis ducatus, Normandiæ duplex charta, Petrocoriensis Comitatus, Pictauia, Sabaudia, Sedanensis supremitas, Turonensis ducatus, & Valesiæ ducatus.

Gulielmi Blaeuu Gallia vetus ad mentem Strabonis, & Ptolemæi, itemq; Gallia recens, Bellouacensis comitatus, Boloniensis comit. Cameracensis Archiepiscopatus, Lotharingia, Niuernensis ducatus, & Normandia.

M. Samsonis Geographi Regij Andegauensis ditio, Burgondia, Campania, Cenomani, Prouincia, & Santoniæ duplex tabula, præstolamurq; reliquas ab eo chartas elaboratas.

Ab. Faberti Consulis Metensis, Metense territorium. Damiani *Templeux* Francia.

Eberti Symonis Benearnia, & Burdegalensis ditio. *Gabrielis Simeonis* Limania. *Fr. Guilloterij* Franciæ Insula. *D. Hardy* Britannia.

Io. Benius Allobroges. *Io. Calamæi* Bituriges. *Io. Damme* Chatolœsium. *Io. Lubriens* Ducatus Rhemensis, eiusdemq; Ducatus Rethelius. *Io. Surhonij* Artesia, & Veromandia. *Io. Temporij* Comitatus Blesensis, & Perchensis. *Io. Tardi* Canonici Sarlatensis, Diœcesis Sarlatensis; & *Isaaci Fraiberti* Ducatus Turonensis.

Matthæi Ogerij Cenomani. *Nicolai de Nicolais* Boloniensium, & Caletensium ditio.

Petri de Valle Adurensis Episcopatus, eiusdéq; Aquilonensis Ducatus. *P. Petit Borbonij* Chappella. *Petri Io. Bomparij* Prouincia. Omnes tabulæ numero 87.

CAPVT XXVI.

De Longitudinibus Angliæ, Daniæ, Sueciæ, Holsatiæ, Pomeraniæ, Prussiæ, Poloniæ, Lithuaniæ, Russiæ, & Liuoniæ.

Longitudo Londini. I. IAm cap. 20. ex Eclipsibus *Londini*, & Dantisci obseruatis statuimus Londini longitudinem ab insula Palma gr. 22 30'. & Caleti gr. 24. 10'. & Tubingæ gr. 31. 52' Ex Eclipsi autem 37. capitis 17. Tubinga orientalior est *Oxonio* aliqua Phasi 58'. minutis horarijs alia verò 44'. idest gr. vel 9 ½. vel 11. inter quos mediant gr. 10. 15'. quibus subductis Tubingensi longitudini relinquetetur *Oxonij* longitudo grad. 21. 37'. sed tantam non patitur interuallum Itinerarium *Oxonij.* inter Londinum, & Oxonium, vulgo *Oxford*, quod tequirit gradum 1. & 20'. aut 22'. ideoq; *Oxoniensis* longitudo ex Londinensi exactius deducta est gr. 21. 8'. Londino porrò *Dubrim*, quæ est nunc *Douer*, Itinerarium Antonini numerat milliaria Romana 66. sed recta sunt 62. eorumq; arcus ex lib. 5. cap. 36. est 45'. 40". Altitudo Poli Londini gr. 51. 32'. Dubris gr. 51. 4'. ergo per Probl. 2. cap. 1. differentia Longitudinis 58'. 30". & longitudo portus *Dubris* gr. 23. 38'. 30". Iam inter portum huic vicinum, & Icium portum, qui est proximus portui Bolonensis, seu Gessoriaco numerat Strabo breuissimum traiectum stadiorum 320. idest milliarium 40. Horum arcus est 29'. 40". Altit. Poli Bolonensis est gr. 50. 46'. ergo differentia longitud. 27'. 50". quare longitudo Icij portus est gr. 24. 6'. Boloniæ gr. 24. 7'. Caleti gr. 24. 10'. aut 12'. ex Artesiæ optimis Chartis. Miror autem Dudlæum inter Londinum, & Caletum ponere tantummodo gr. 1. & 11'. cum sint saltem gr. 1. 40'. ex plerisq; chartis. *Dudlæi opinio reij.cit.* His radicibus iactis, reliquas Angliæ, Scotiæ, Hiberniæ, & Islandiæ longitudines venati sumus ex earum chorographijs, quas exhibent *Gerardus Mercator, Georgius Carolus, Ortelius, Henricus Hondius, Humfredus Lhuydus, Gulielmus Cambdenus*, & in suis Atlantibus *Io. Iansonius, & Gulielmus Blaeuu*, non neglectis alicubi interuallis Itinerarij Antonini.

II. Eodem capite 20. huius libri per Eclipses interuallis attemperatas determinauimus longitudines *Dantisci, Hafniæ, Hamburgi, Lubeccæ, Rostokij, Regiomontis* Prussiæ, *Stetini, Varsauiæ, Vuismariæ, & Vraniburgi*. Qua occasione triplici testimonio Eclipsis 40. Amsterodami, & Regiomonte Prussiæ obseruatæ, collata obseruatione Eclipsis 36. coacti fuimus ad statuendam Amsterodami longitudinem gr. 27. 55'. à Palma, cum antea Regiomonti statuta esset gr. 44. 15'. Quare differentia longitudinis Amsterodami, & Regiomontis est gr. 16. 20'. vnde probatiores nobis euaserunt illæ chartæ, quæ interiecta loca arctius adstringunt, quàm quæ nimis diffundunt, vt quædam Mercatoris, Iansonij, & aliorum: nimirum quia quidam innitriti Ptolemaicæ opinionis lacte, de 500. stadijs in vno gradu circuli terræ maximi, hoc est, Romanis milliaribus antiquis 62 ½. cum tamen requirantur 81. Parallelis illis Borealibus Sueciæ, Daniæ, Holsatiæ, Liuoniæ, &c. paucioribus milliaribus interpositis gradus integros multiplicarunt, adeo vt gradus 6. in 8. aut 9. circiter distribuerint. Quo animaduerso oportuit differentias longitudinum in chartis illis repertas prudenter restringere, & sic reliquorum locorum longitudines inuicem conciliare. Chartæ autem, & Authores, quibus in hoc vsi sumus, sunt, vt infra.

Abrahami Ortelij Dania, Pomerania, Suecia, & Noruegia.

Andreæ Buræi architecti Regij, Dania, Holsatia, Noruegia, & Suecia, & *Andreæ Pergradi* Sarmatia.

Antonij Ienkensonij Russia, & Tartaria, & *Antonij Vuied* Moscouia.

Eilhardi Lubini Pomerania, & Ruggia, & *Henrici Zelij* Prussia.

Gasparis Henneberg Prussia. *Gerardi Hessels* Lituania. *Gerardi Mercatoris* Dania, Noruegia, Suecia, Prussia, seu Borussia, Lituania, Liuonia, Russia, Moscouia; & *Gulielmi Blaeuu* Liuonia. *Floriani* Sarmatia, Polonia, Lithuania, Moscouia.

Io. Ianssonij Dania, Noruegia, Suecia, Holsatia, Gothia, Iuua, Fesftria, Lalandia, Fionia, Vplandia, Polonia, Liuonia, Selandia. *Io. Portantij* Liuonia; & *Isaaci Massæ* Russia, & Moscouia.

Nicolai Christophori Randziuili Lithuania, & Russia. *Olai Io. Gothi* Adolphi Regis Sueciæ Cosmographi Dania, & Marchia Brandeburgica; & *Marci Iordani* Dania.

Petri Bercij Borussia, Polonia, Liuonia; & *Vuenceslai Golrecij* Poloni Polonia; & *Sigismundi Herbesteinij* Moscouia.

CAPVT XXVII.

De Longitudinibus Belgicis, totiusq; Germaniæ inferioris.

I. LIbri huius cap. 20. per Eclipses cum interuallis collatas statuimus longitudines à Palma *Amsterodami, Lugduni Batauorum*, seu *Leydæ, Goesæ, Bruxellæ, Herc̃ij, Mechliniæ, Harlingæ,*

linga, Franekera, Emuda, Oldembergi, & Breme. Quibus iactis fundamentis reliquorum locorum Belgij, ac Germaniæ inferioris longitudines limitauimus, vti Chartis Chorographicis, ac Topographicis, quas Belgæ Hollandiq; Geographi accuratissimè, ac graphicè construxere, pro ea, qua in Mathematicis, & in hac potissimum parte peritia, & industria præpollent, etsi, vt euenit in omni genere scientiarum, & artium, alij alijs subtiliores, & diligentiores inueniantur. Hinc est, vt non nisi pauca, & paucorum minutorum dissidia inter hos Authores deprehenderim. Etsi verò eos notos ob celebritatem nominis puto, debeo tamen nominare, quibus potissimum innitantur horum locorum differentiæ longitudinis.

Belgarum, & Hollandorũ laus.

II. *Abrami Ortelij* Germania inferior, Frisia, Zelandia. *Adriani Metij, & Gerardi Frettags* Frisia.

Aegydij Bulionij Belgæ Gallia Belgica. *Aegydij Martini* Ducatus Limburgicus.

Bartholdi Vvisseringe Groninga. *Balthassaris Florentij* Episcopatus Vltraiectinus.

Cornelij Pynakeri Drentia. *Gerardi Mercatoris* Flandria, & Louanium. *Gulielmi Blaeuu* Brabantia, & *Henrici Hondij* Comitatus Flandriæ.

Iacobi Dauentriensis Brabantia, Frisia, Geldria, Hollandia, Zelandia.

Io. Gigantis Osnabruga. *Io. Horn* Germania inferior, & *Io. Surhonij* Hannonia, & Namurcum.

Io. Iansonij Belgium totum, Germania inferior, Brabantia, Hannoniæ Comitatus, Hollandiæ Comitatus, Zelandiæ Comitatus Geldriæ, & Zutphaniæ tabulæ, Transisalana, Delflandia, Schelandia, Rhenolandia, Vltraiectum, Ducatus Lutzemburgicus, Bremensis Episcopatus, & Circulus Vuestphalicus.

Michaelis Florentij Langreni Cosmographi Regis Catholici, viri optimi, mihiq; amicissimi Brabãtia 4. pulcherrimis tabulis distincta.

Petri Berey Brabantia, Flandria, Zelandia, & *Vbonis Emmij* Frisia orientalis.

CAPVT XXVIII.

De Longitudinibus Germaniæ Superioris vsq; ad Transiluaniam inclusiuè.

I. VSurpamus hoc loco *Germaniæ Superioris* nomen latè, extendendo eam ab Heluetia, & Alsatia vsq; ad Silesiam, immo vsq; ad Transiluaniam inclusiuè. Iam autem cap. 20. ex selectis Eclipsibus, nec inconsultis interuallis chorographicis determinauimus longitudinem *Bauzani, Brandeburgi, Francofurti* ad Oderam, *Ingolstadij, Leodij, Lincij* Austriæ, *Monachij, Norimbergæ, Oenipontis, Pragæ, Tridenti, Tubingæ.* Ad reliquas, etsi Eclipses aliquot suppetebant, quia tamen abhorrebant ab interuallis, maluimus vti chartis Chorographicis confectis plerumq; ab insignibus Mathematicis, quibus Germania est refertissima, easq; non minus certas duximus, quam si alicubi Itinerarijs vteremur, ac Problemate 2. capitis 1. Aduertendum tamen est in aliquibus chartis latera dextrum, ac sinistrum non repræsentare exactè Meridianos, vt in Silesia Martini Heluigij, alioquin, vt ibi apparet, Praga Francofurto Oderano esset, & quidem enormiter, orientalior, & Olomuntium Vratislauia, cum sint occidentaliora. Sicut ergo in Saxonia Orteliana Francofurtum Oderanum, & Gubicum Silesiæ sunt sub eodem Meridiano, ita si in Heluigij tabula per hæc duo loca lineam rectam duxeris, idemq; feceris in Ionæ Sculteti Silesia, & hanc lineam pro Meridiano intellexeris congruentius aliorum locorum Meridianos huic parallelos repræsentabis respectu plagarum Mundi. Esse autem Olomuntium occidentalius Vratislauia non solùm Keplerus supponit in Rudolphinis, sed ex Pragæ interuallo colligitur. Nam in Bohemia Crigingeri Praga Iglam est gr. 1. præcisè longitudinis; in Morauia autem Io. Comenij Iglã Olomuntium sunt grad. 1. 15'. ideoq; Praga Olomuntium gr. 2. 15'. Nullus autem alicuius nominis Geographus est, qui non ponat Vratislauiam, vulgo *Breslaua* Pragâ orientaliorem multo quàm grad. 2 ½. Rumoldus interponit gr. 2. 38'. Heluigius gr. 2. 40'. Bercius gr. 2. 54'.

II. Præterea non semper fidendum est longitudinibus locorum, quæ in confinio alicuius tabulæ ponuntur, aliquando enim Chorographi alligati angustijs vnius folij, quod possit libro commodè inseri, volunt tamen intrà illud comprehendere finitimarum regionum partem, quo fit, vt satis habeant designare versus quam partem ad illa loca eatur, parum curantes de exacta longitudinis differentia. Ita videas in Hungaria Vvolfgangi Lazij comprehensam bonam partem Transiluaniæ, sed ita vt inter Belgradum, & Claudiopolim, vulgo *Clausemburg*, sit tantùm dimidius gradus longitudinis, & inter Cibinium *Hermenstatt*, & Stephanopolim *Cronstatt*, minuta tantùm 45'. Cum in Transiluania Io. Sambuci, & Gerardi Mercatoris, primum interuallum sit gradus integer, secundum gr. 1. 25'. Contra verò Iansonius in suo Danubio aliqua interualla Hungariæ, & Transiluaniæ nimis diduxit, præsertim inter Belgradum, & Claudiopolim interponens gradus 2 ½. longitudinis. At vndenam illud monstrum, quo in Stiria Mercator Gratium Stiriæ occidentalius Petauione facit tantùm minutis 16'. Lazius autem in Austria 56'. an quia duplex Gratium est vnum occidentalius altero 60. ferè nostris milliaribus? sed vterq; videtur designare celebrius Gratium: Videtint ergo locorum periti. Reliqua minora dissidia non est opus enumerare, & facilè adiectione vnius alteriusue minuti sic inter se conciliantur, vt tota structura Germaniæ, nec itinerarijs interuallis, nec Eclipsibus selectis repugnet. Enumeremus igitur more nostro Auctores, & Chartas Chorographicas, aut Topographicas, quibus vti potuimus ad reliquas Germaniæ longitudines adstruendas.

III. *Abrami Ortelij* Germania, Misnia, Turingia, Saxonia.

Aegydij Tschudi Heluetia, & Rhetia. *Augustini Hirsfogel* Carinthia, Goritia, Nuremberga, Sclauonia, Styria.

Bartholomæi Sculteti Lusatia, & Misnia. *Caroli Heydani* Germania. *Christophori Pyramij* Germania. *Christiani Schrot* Germania, Danubij tractus, Geldria cum Cliuia.

Dauidis Selzlini Sueuia. *Erhardi Reych* Bauariæ Palatinatus. *Floriani* Hungaria, & Valachia.

Gasparis Dambendey Ducatus Brunsuuicensis. *Gasparis Vopelij* Rheni tractus. *Georgij Collimitij* Hungaria. *Gotefridi Mascopij* Diœcesis Monasteriensis, & Osnabrugensis.

Gerardi Mercatoris Alsatia, Bauariæ ducatus, & Palatinatus, Ducatus Vuirtembergicus, Salisburgum, Carinthia, Carniola, Karstia, Styria, Silesia, Transiluania.

Gulielmi Blaeuu Brandeburgica Markia, Franconia, Kastria, Rheni tractus.

Henrici Hondij Leodium, Ducatus Brunsuuicensis, Principatus Hennebergi, & Misnia.

Io. Auentini Hungaria. *Io. Comenij* Morauia. *Io. Cricingeri* Bohemia, Misnia, Saxonia, Thuringia. *Io. Cuspiniani* Hungaria. *Io. Martini Heluigij* Silesia. *Io. Gigantis* Rhenus, Vestphalia, Episcopatus Paderbonensis, Osnabrugensis, Hildesiensis. *Io. Sambuci* Hungaria, Transiluania, Illyricum. *Io. Stumphij* Heluetiæ tabulæ, & *Ionæ Sculteti* Silesia sex chartis distincta.

Io. Iansonij Albis, Alsatia, Argentoratense territorium, Austria, Bauaria, Benthemensis Comitatus, Bohemia, Brandeburgum, Bremensis Episcopatus, Coloniensis Archiepisc. Cliuiæ Ducatus, Danubius, Erpach Comitatus, Francofurti territorium, Franconia, Geldria, Hassia, Hetesfeldense territorium, Heildesemium, Hungaria, Iuliacensis ducatus, Luneburgum, Mansfeldia, Mekelemburgum, Magdeburgensis Archiepiscop. Monasteriensis Episcop. Nassauiæ Comitatus, Noumbergæ territorium, Oldemburgum, Osnabrugæ, Rauensberg Ducatus, Rhenus, Rheni Palatinatus, Salisburgum, Saxonia,

Sile-

Silesia, Sueuia, Thuringia, Transiluania, Tridentinus Principatus, Treuerensis Archiepiscopatus, Tyrolensis Comitatus, Vuetthemij Comitat. Vuestphalia.

Io. Laurembergij Ducatus Meklemburgicus. *Io. Maiory* Tyrolum. *Io. Mellingeri* Ducatus Lunemburgicus, & Thuringia. *Io. Vuestembergij* Comitatus Benthem. *Lazari* Hungaria.

Marci Secsnageli Salisburgum. *Matthie Cynbij* Hungaria. *Nicolai Rittershusij* Franconia.

Olai Io. Gothi Markia Brandeburgica, & Misnia.

Pauli Fabritij Morauia. *Petri Bercij* Alsatia, Bauaria, Bohemia, Brandeburgum, Franconia, Hassia, Heluetia, Hungaria, Noricum, Rhenus, Salisburgum, Silesia, Saxonia, Thuringia, Transiluania; & *Philippi Apiani* Bauaria.

Sebastiani Rotenhani Franconia. *Sebastiani Munsteri* Basilea, & Sueuiæ circulus.

Rumoldi Mercatoris Magna Germania quinquecubitalis.

Tilemanni Stelle Germania, & Mansfeldiç comitatus.

Vuolfgangi Lazij Austria, Carinthia, Histria Hongasia, Styria, Tyrolum.

CAPVT XXIX.

De Longitudinibus Africæ, & Insularum adiacentium.

I. LOngitudinem *Calpis*, vulgo Gibraltar in Hispania Reformata obtinuimus grad. 15. 51'. ab insula Palma, contra quam, vel paululo orientalior est *Septa*, vulgo *Centa*, vbi alias erat *Abila*, longitudinem habens gr. 15. 55'. *Tingis* autem vulgo *Tanger* occidentalior est Abilâ, seu Septa 30'. eius ergo longitudo gr. 15. 25'. & maior Gaditanâ minutis 9'. Hinc *Carthaginem* vsq; sunt mihi gradus 19. 12'. Nam certum est ea Naucleris Siculis Carthaginem, vt & Tunetum ex eius ruinis extructum, esse aliquanto occidentaliorem Lilybæo, vnde illuc nauigando flectitur ad quartam Austri versùs Notolybicum. Iam Poli altitudo Lilybæi est gr. 37. 21'. eiusq; longitudo cap. 22. statuta est gr. 35. 29'. Poli autem altitudo Carthagine probabilior ex dictis lib. 7. cap. 28. est grad. 35. 10'. Iter autem Lilybæo Carthaginem ex Strabone, & Itinerario Antonini est milliarium Romanorum 187 ½. sint rectissimo traiectu 186. horum arcus ex lib. 5. cap. 36. est grad. 2. 17'. 40". igitur per Probl. 2. cap. 1. differentia longitudinis est 52'. 20". quibus subtractis Lilybetanæ longitudini relinquitur Carthaginensis gr. 34. 36'. 40". aut rotundè gr. 34. 37'. nec multum abludit Ptolemæus, qui Carthaginem Roma occidentaliorem gr. 1. 50'. facit lib. 3. Geograph. cap. 1. & lib. 4. cap. 3. simul; mihi autem Romæ longitudo est grad. 36. 19'. ideoq; maior Carthaginensi grad. 1. 42'.

Carthaginis longitudo.

II. De *Alexandria* Ægypti longitudine respectu Romæ varij varia proferunt. Ptolemæus lib. 3. Geograph. cap. 1. iuncto cum lib. 4. cap. 3. & 5. interponit gradus 23. 50'. idest horam 1. & 35'. sed libro 8. tabula 6. ex obseruationibus cœlestibus horam 1. & 30'. & tandem in Almagesto horam 1. 20'. Io. Keplerus in Rudolphinis cap. 16. neglecto Polybij, & Eratosthenis interuallo Milliarium 1629. inter Alexandriam, & Carthaginem, eligit Plinianum per singula stadia collectum milliariû 1792. quæ ob flexus duarum Syrtium, & curua littorum reducit ad 1500. eiq; prope suffragatur Antoninus Imperator numerans per Thenas, & Leptin milliaria 1541. sed supponit in vno gradu 60. milliaria Italica Romana, & altitudinem Poli Carthaginensis gr. 34. 50'. quorum vtrumq; falsum est, falsa igitur & distantia Meridianorum grad. 29. 22'. quam colligit Keplerus. Gotefridus Vuendelinus in Eclipsib. pag. 14. & 15. supponit ex accuratissimis recentiorum Tabulis *Alcairum*, seu *Cahirum*, quæ fuit olim Memphis, esse orientalius Alexandriâ minutis 5'. horarijs; ex Eclipsi autem 41. capitis 17. & 18. obseruata Cahiri, & Diniæ, atq; Herceæ colligit differentiam inter Diniam, Hercamue (nam duas has vrbes eidem Meridiano subijcit) hor. 1. 47'. inter Diniam verò, & Alexandriam hor. 1. 42'. & quia Diniam occidentaliorem Roma ponit 25'. ideò concludit Alexandriam orientaliorem esse Româ hora 1. 17'. idest gr. 19. 15'. At quorum pro Roma retrocedit Diniam Hercamue, cum obseruatum fuerit Romæ initium hor. 13. 52'. a Bertusio, sed à P. Athanasio Kirchero h. 13. 54'. & immersio h. 14. 45'. emersio h. 16. 23'. post merid. Cahiri verò a PP. Capucinis initium h. 15. 14' ½. immersio hor. 16. 16' ½. hinc enim colligitur differentia longitudinis ex initio Bertusiano h. 1. 22' ½. Kircheriano autem hor. 1. 20' ½. sed ex Immersione hor. 1. 31' ½. quare medium tenendo, esset differentia hor. 1. 25' ½. idest gradus 21. 22'. Quam ipsam dat media inter Ptolemaicas hor. 1. 30'. & hor. 1. 20'. Immò interuallum ipsum Antoninianum. Antoninus enim in Itinerario Carthagine Alexandriam censet milliaria Romana 1542. qualia flexuoso itinere Plinius numerat 1792. vnde satis probabile est Antoninum loqui de rectissimo traiectu: milliarium autem 1542. arcus ex l. 5. cap. 36. est grad. 19. 2'. alut. Poli Carthaginis iam posita est gr. 35. 10'. Alexandriæ autem est gr. 30. 58'. ergo per Probl. 2. cap. 1. distantia meridianorum est gr. 23. 3'. quæ adiecta Carthaginensi longitudini gr. 34. 37'. conflat Alexandrinam gr. 57. 40'. & huic dempta Romana gr. 36. 19'. restat differentia inter Romam, & Alexandriam gr. 21. 21'. hoc est hor. 1. 25' ½. media, vt dixi, inter eas, quas Ptolemæus ex obseruationibus, & Nos item ex obseruationibus deduximus. Dudlæus quoque lib. 6. de Arcanis Maris, in charta 14. & 16. simul sumptis inter Carthaginem, & Alexandriam gr. 21. 30'. Quidquid aliter moliamur, ea hactenus quidem nobis nihil probabilius, & tot testimonijs comprobatum consequemur. Maneat igitur Alexãdrina longitudo à Palma gr. 57. 40'. & Memphitica siue Cahiri gr. 58. 55'. vel gr. 59.

Longitudo Alexãdrina, & Memphitica.

III. Infra cap. 30. num. 8. longitudinem *Ternata* Insulæ Moluccæ ex Eclipsibus statuemus à Palma grad. 146. 45'. At ex nauigationibus Hollandensium, & chartis *Banta* Iauæ maioris occidentalior est *Ternata* grad. 18. 55'. ex Dudlæi autem Portulanis gr. 19. 12'. ergo satis præcisè gr. 19. ideòque *Banta* longitudo à Palma gr. 127. 45'. At ex Hollandorum accurata supputatione, teste Snellio, vt ibidem dicemus à Cap. Africæ celeberrimo ob Acus Magneticæ congruentiam cum verò Meridiano, ideoque dicto Cap. das *Agulhas*, esto Dudlæus de Arcanis Maris dicat à Cõpia Aogullarum, ibi reperta dictum fuisse *C. Angullarum*, ab hoc inquam Capite ad *Bantam* Iauæ celeberrimum portum Hollandisq; frequentatissimum, sunt longitudinis gradus 86 50'. Ergo Capitis *Acuum*, siue *Angullarum* longitudo est grad. 40. 55'. Quia verò Naucleri conueniunt inter Bon. Spei Promontorij partem orientalissimam, & Cap. Acuum esse gr. 1. 30'. sed inter occidentalissimam gr. 1. 50'. statuimus longitudinem Capitis Bonæ Spei in parte occidua gr. 39. 5'. & in orientalissima gr. 39. 25'. Hinc ergo manifestum fit errasse enormiter Crescentium l. 2. Nauticæ Mediterraneæ cap. 9. vbi ausus est contra omnes Nauclerorum Regiorum chartas collocare Caput Bonæ Spei totis gradibus 90. longe ab insulis Azoridum, quia scilicet sciebat Acum Magneticam, nec in *Pico* Azoridum, nec prope Cap. B. Spei quidquam declinare à verò meridiano. Hinc opinatus est eandem Acum à Pico magis magisque Græcissare vsque ad gr. 45. ab Azoridibus computatum, inde autem continue decrescere eius *Gracalem* declinationem vsque ad gr. 90. à *Pico*, & deinceps incipere eius declinationem *Magistralem*. Cùm autem Insula Pici non sit occidentalior Palma Fortunatarum nisi gradibus 8. 50'. non potest ex dictis per Eclipses, & accuratas Nauclerorum partim Lusitanorum partim Anglorum, & Hollandensium, Caput Bonæ Spei elongari à Pico plusquam grad. 48 ½. proximè: ita error Crescentij crescit vsque ad gradus 42. ferè. Si homo imperitus Nauticæ artis speculando causam declinationis Magneticæ intra suum cubiculum incidisset in illam opinionem, & neglexisset Nauclerorum computationes,

Lat. Cap. Agullas.

Et C. Bonæ Spei.

Crescentij error insignis in Situ C. Bonæ Spei.

ex

ex sibilandus nihilominus fuerat iusto nautarum celeumate: quanto magis homo Nauticæ gnarus, & Magister, debuit Philosophicis commentis anteponere Nautica experimenta?

Lat. Cap. Currentiũ, & Mossãbici.

IV. A *C. Bonæ Spei* ad *C. Currentium* quidam Naucleri apud Dudleum numerant gradus 17. quidam apud Ianssonium in Orbe Maritimo grad. 18. inde ad *Mossambicum* portum vtrique grad. 5. sed Gaspar Cespedius cap. 6. numerat grad. 6. & *Mossambico* vsque *Goam* Dudlæus grad. 41. 15'. Hollandi contra gradus tantummodo 37. 10'. Mihi *Goa* distat à *Palma* gradus 100. vt ex Eclipsibus docebo cap. 30. num. 5. Igitur medium ferè eligendo interuallum à Cap. occiduo *B. Spei* ad C. *Currentium* posui gr. 17 ½. hinc ad *Mossambici* portum gr. 6. inde *Goam* gr. 37. 35'. Hinc emergit longitudo à Palma *Capitis Currentium* gr. 56. 25'. *Mossambici* grad. 62. 35'. & *Goæ*, vt dixi gr. 100. Nihil enim moror perplexitatem illam Eclipsis in Cap. Currentium obseruatæ, de qua nonnulla dixi cap. 17. num. 10. Quia penumbra facile vitium obseruationibus imposuit. Occurrunt porrò sibi proximè Meridianus *Alexandriæ* Ægypti, & Meridianus Cap. *Currentium*, vt chartæ recentiores exigunt.

CAPVT XXX.

De Asiæ Longitudinibus, Insularumq; adiacentium.

Longit. Byzantij. & Smyrnæ.

I. BYzantij longitudinem grad. 54. 36'. & Carpathi insulæ grad. 54. 20'. iam cap. 23. stabiliuimus, Lautembergius autem in sua Hellade *Smyrnam* Carpatho occidentaliorem vno ferè gradu facit, sed Ianssonius in Turcico imperio, & Natolia paululo plus vno gradu occidentaliorem Byzantio, adeoq; posuimus Smyrnæ longitudinem grad. 53. 30'. nihil curantes quoad hoc Eclipsim 51. capitis 18. obseruatam Smyrnæ, Dantisci, Parisijs, & Maioricæ: vtq; adeo enim discrepant longitudines Smyrnæ inde deriuatæ ex initio, & fine, vt non possimus ipsis fidere. Si verò solus finis spectetur ex Dantiscana obseruatione Smyrnæ longitudo euaderet grad. 54. 15'. ex Parisina grad. 54. 30'. ex Maioricensi grad. 51. 10'. Positis horum locorum longitudinibus cap. 21. assertis. Ortelius autem prope sub eodem Meridiano posuerat Byzantium, & Smyrnam in sua Asia minore. Longè plus erraremus si Aleppi Syriæ longitudinem eliceremus ex Eclipsi 41. capitis 18. ex longitudine enim Parisina, Romana, Aquensi, Hercana, & Regiomontana cap. 21. constituta, & ex Phasibus dictæ Eclipsis ibi obseruatæ nunquam prodit *Aleppi* maior longitudo, quàm gr. 61. 49'. & sæpius minor; hoc est Byzantinam excedens solùm gr. 7. 14'. Cum tamen in Asia minore Ortelius interponat gr. 16 ½. Ianssonius gr. 14. alij 12 ½. & nemo quem viderim minus, adeo vt Aleppi Syriaci longitudo à Palmâ mihi nequeat probari minor gradib. 67. 6'.

Aleppi longitudo minima.

Arbelarũ longit.

II. *Arbelarum* vulgo *Erbel* meridianus excedit Alexandrinum longitudine grad. 15 ½. in Tabulis Persicis Nassir Eddini, & Vlug Beigi, ergo cum nihil melius habeamus, interim earum longitudinem, ex Alexandrina, quæ est grad. 57. 40'. ponemus grad. 72. 10'. Apage enim crassam illam obseruationem Eclipsis primæ Capitis 17. nulla certa phasi consignatam; ex ea enim prodiret inter Carthaginem, & Arbelas differentia hor. 3. seu 45. graduum, ideoq; ex Carthaginis longitudine grad. 34. 37'. fieret Arbelitana grad. 79. 37'.

Longitudo Arachtæ, & Antiochiæ.

III. Albategnius de Scientia Stellarum cap. 27. ex suis obseruationibus affirmat *Arachtam* Syriæ Alexandria Ægypti orientaliorem esse *duas ferè tertias vnius horæ æqualis: Antiochiam* autem ad Taurum minutis 36'. ideoq; posita Alexandriæ longit. grad. 57. 40'. posuimus Arachtentem grad. 67. 30'. & Antiochenam gr. 66. 40'. Tylenes Persidis longitudinem à Toleto grad. 72. ex Mathematicis Persis apud Kirstmannum, & Scaligerum ponit Keplerus in Rudolphinis cap. 16. sed Nascir Eddinus, & Vlug Beigi insignes Astronomi Persæ in suis tabulis ponunt quidem gr. 72. sed in fronte tabularum auspicantur longitudines à Fortunatis. Ego cum Bullialdo pag. 229. Tabularum Philol. posui orientaliorem Vraniburgo hor. 2. 42'.

Tylenes.

IV. De *Babylonis* longitudine confusio propemodum Babylonica est penes Auctores. Vlug Beigi in suis tabulis Persicis facit eam Alexandria Ægypti orientaliorem gradib. 26. Ptolemæus in Geographia gradib. 21. in Almagesto autem cap. 6. 9. & 11. solùm minutis horarijs 50'. idest gradibus 12. 30'. Nassir Eddinus gradibus 18. Theophilus in libro de Mundi Reuolutionibus, vt ex Manuscripto Bibliothecæ Regiæ profert Bullialdus in sua Astronomia pag. 467. affirmat se studuisse Babylone noua, quæ nunc Bagdada à Syris dicitur, ab alijs Irenopolis, eiusq; latitudinem esse grad. 33: & orientaliorem esse 54'. idest gradibus 13 ½. Ptolemæus igitur locutus fuerit in Almagesto ex obseruationibus Babylonicis, de Babylone antiqua; Esto igitur ex his obseruationibus Longitudo Babylonis antiquæ gr. 70. 10'. Nouæ autem gr. 71. 10'.

Babylonis longit.

V. *Goa*, vt narrauimus cap. 18. Vremannus nostræ Societatis ex obseruatione Eclipsis collata cum Origani calculo Tychonico ad Meridianum Francofurtensem exacto, deduxit Goam orientaliorem esse Francofurto ad Oderam horis 4. & minutis duobus; nos autem ex eodem calculo euicimus ibi medium Eclipsis Lunaris obseruatum fuisse Goæ a P. Vremanno hora 14. 45'. post meridiem: & ibidem narrauimus eiusdem Eclipsis medium obseruatum fuisse Leodij à Vendelino hora 9. 56'. & Monachij à Scheinero hora 10. 26'. Horaria igitur differentia Goam inter, & Francofurtum esset horar. 4. 2'. Monachium h. 4. 19'. Leodium h. 4. 49'. idest graduum Francofurti 60. 30'. Monachij gr. 64. 45'. Leodij grad. 72. 15'. Est autem constituta nobis cap. 20. Longitudo Francofurti ad Oderam gr. 38. & Monachij gr. 34. 32'. & Leodij gr. 28. 38'. esset igitur Goæ longitudo ex Francofurto gr. 98. 30'. ex Monachio gr. 99. 17'. ex Leodio gr. 100. 53'. cui suffragatur Globus Hondij ponens grad. 101. & Dudlæi Chartæ gr. 100. 50'. à Palma, sed nos medium ferè elegimus gr. 100. Nec possumus Ianssonio adhærere, qui in orbe maritimo remouet Goam à Palma gradib. tantum 97.

Goæ longitudo.

VI. *Macaum*, seu *Amacaum* Ingolstadio orientalius esse horis 6. 45'. hoc est gradib. 101. 15'. Nangasachium autem Macao hor. 1. seu gradib. 15. dudum ex Eclipsi 23. cap. 18. obseruata à tribus Soc. Iesu Patribus Matheseos valdè peritis docuimus. Est autem ex cap. 20. Ingolstadij longitudo gr. 34. 23'. à Palma, ergo Macai gr. 135. 38'. & Nangasachij gr. 150. 38'. & Pequini gr. 140. 38'. si verum est, quod P. Iulius de Alenis addit in literis ad Io. Antonium Maginum à me visis, Pequinum Sinensium obseruatum fuisse Orientalius Macao gradibus 5. Esto in Atlante Sinico industria P. Martini de Martinis Amsterodami edito Pequinum vulgo Peking, alias Xuntien Orientalius sit Macao tantummodo gradibus 3. 10'. ex quo Atlante subijciemus Longitudines, sed supponendo longitudinem Macai grad. 135. 38'. & Pechini gr. 140. 38'. Quibus deme gr. 1. 50'. & habebis longitudines ad mentem P. Martini.

Lõgit. Macai, Nangasachij, et Pequini.

Longitudo Locorum Sinensium ex Atlante Sinico, ab Insula Palma.

Nomina Locorum.	*Gr.*	*M.*	*Nomina Locorum.*	*G.*	*M.*
Chining	138	2	Niencheu	143	2
Cinam Metrop. Prou. Xantung.	141	8	Nangiung.	137	28
Cincheu	142	8	Paoning.	129	38
Caifung. Metrop. Prou. Honnan	137	44	Pingyang.	134	40
Chaogie	137	12	Paoting.	138	52
Chingtu Metrop. Prou. Suchuen	128	0	Peking. Metrop. aliàs Xuntien	140	38
Ciuencheu	142	47	Quaoglin	140	59
Chang cheu	141	48	Quangcheu Metrop. Prou. Quantung.	136	36
Fung. ciang.	131	23	Queilin. Metrop. Prou. Quangsi	133	6
Fung. yang.	141	8	Queite	139	6
Focheu Metrop. Fokien	143	18	Quangping.	138	4
Hokien	140	8	Sigan Metrop. Prou. Xensi	132	20
Han chung.	130	46	Sucheu	128	12
Honan	135	3	Siangyang.	135	5
Hanyang.	136	55	Sucheu	144	8
Hang. cheu Metrop. Prou. Chekiang.	143	48	Sungkiang.	145	8
Huchen	143	41	Tegan	136	28
Iung. ping.	143	12	Taming.	138	42
Iaocheu	140	6	Taiyuen Metrop. Prou. Xanti	136	3
Iunnan	126	13	Tung chang.	141	32
Kiahing.	144	38	Vuch'anch. Metrop. Prou. Huquang.	137	22
Kienning.	141	38	Xaocheu	136	56
Kiogyuen	130	52	Xunte	137	31
Lieucheu	131	56	Xunking.	130	0
Macao	135	38	Yeocheu	140	53
Nanchang. Metrop. Prou. Kiangsi	139	2			
Nankang.	139	25			
Nanking. Metrop. Prou. Nanking.	142	4			

VII. Similiter ex Iapponiæ Mappa, quæ asseruatur in nostro Archiuo Romano R. P. Daniel Bartolus selegit infrascriptorum locorum differentias Longitudinis, quas habent inter se. Nos autem supposita Longitudine Nangasachi Graduum 150. 38'. iuxta dicta num. 6. infrascriptorum locorum Lõgitudines determinauimus, multo ni fallimor verios, quàm Dudlæus in charta 17. Asiæ quam dat lib. 6. de Arcanis Maris, quanquam cap. 39. fatetur iustiorem esse Iaponiæ chartam lib. 2. c. 16. vbi tamen inter Macaum, & Nangasachium interponit gr. 15. 48'. cum sint tantum gr. 15.

Longitudo ab Insula Palma ex Iapponia Archiui Romani, sed correcta Longitudine Nangasachi ex Eclipsibus vt infra.

Nomina Locorum.	*Gr.*	*M.*	*Nomina Locorum.*	*Gr.*	*M.*
Gotò	149	13	Funai	152	53
Amacusa	150	23	Vsuqui	151	58
Auangi	155	23	Yamanguchi	152	8
Voqui	153	33	Ximonosqui	151	23
Sandò	159	3	Vocaiama	154	23
Nangora	150	23	Ozaca	155	43
Omura	150	48	Sacai	156	13
Firando	150	3	Meaco	156	23
Nangasaqui	150	38	Yendo	161	33
Arima	150	53	Aquita	162	33
Cangoxima	150	58	Tacauoca	162	54
Facata	150	3	Nigata	160	23

VIII. Leuinus Hulsius cap. 30. Nauigationum Holland. narrat Anno 1599. Augusti die 6. obseruatam ab Hollandis Eclipsim *Tidore*, & *Ternate* horà circiter 8. noctis, sed cum nullam certam phasim determinent, fueritq; Eclipsis Lunæ partialis, credibile est eos de summo, medioq; Eclipsis locutos, quod Origanus Tychonicè Francofurti ad Oderam supputauit hora 0. 45'. 31". post meridiem tempore apparente; fuerit ergo Tidore, seu Tornate hora 8. post meridiem, eritq; differentia horarum 7. 15'. hoc est graduum 108. 45'. quibus addendo Francofurtensem Longitudinem graduum 38. euaderet Tidorensis, vel Ternatina gr. 146. 45'. Nos autem nihil recordati huius Eclipsis ex Nauclerorum Chartis, olim suppositâ iam Amacaensi, de qua supra, determinauimus Ternatinam grad. 146. & Tidorensem grad. 146. 6'. quibus nondum euidenter resistit dicta Eclipsis; immò mirum est tam prope verumq; Epilogismum conuenisse. Esto tamen gr. 146. 45'.

Longitudo Moluccarum.

IX. Hinc emendãdum est sphalma Villebrordi Snellij, qui in suo Tiphy Batauo lib. 1. prop. 31. ait ex accurata Belgarum obseruatione *Bantam* in Moluccis, distare in longitudine à *Capite de Aguillas* gr. 86. 50'. Cum ex Francisci Draci nauigationibus Moluccæ à dicto Capite distent 105. & amplius gradibus, & *Bantana* Iauæ à Moluccis gr. 19. ex Hollandensibus: Sed bonus Snellius confudit *Bantanam* Iauæ, cum *Banta*, seu *Banda* Moluccarum. Deme nunc Ternatensi longitudini graduum 146. 45'. gradus 19. restat *Bantana* in Iaua gr. 127. 45'. deme item his grad. 86. 50'. restant pro *Cap. d'Aguillas* grad. 40. 55'.

Snellij Sphalma.

Bantana latitudo.

CA-

CAPVT XXXI.

De Americæ Longitudinibus, & Insularum ad eam spectantium, & primum de Septentrionali.

I. IN hac Orbis Terræ parte maximè omnium suspectæ sunt Chartæ antiquiores, eo quod eius litora Borealia nondum perlustrata sint omnia a Nauiis obstante frigoris intolerabili rigore; sed neque illius litora Borealia à Capite Californiæ ad Aniani fretum frequentari solita sunt à Naucleris, adeoq; hic enormiter erratum est cum inter C. Mendocinum, & Californiæ Caput charta communis interposuerit leucas 1200. cum non excedant 600. vt ex Naucleris Castellanis, & Anglicanis affirmat Dudlæus de Arcanis Maris lib. 6. c. 39. cuius propterea charta vltima, & penultima eiusdem libri 6. ad veteris fere normam exculpta correctione indiget, eiq; anteferenda est 3. Charta Generalis, quam idem lib. 2. c. 5. exhibet. Circa Nouam autem Hispaniam charta communis, ac vetus remouet C. Floridæ ab Azoridibus 80. circiter leucis plusquam oporteret: vnde fit vt reuertentes ab India Occidentali in Hispaniam, vel Angliam multo citius assequantur Azoridas, vel earum Meridianum, quàm per chartam communem sperauerint. Etsi verò hactenus nullas meliores Chartas habemus, quàm quas ex Nauclerorum Anglorum, Gallorum, Hollandorum, & Castellanorum Portulanis, ac Diarijs nauticis concinnarunt Cosmographi Regij, & Io. Ianssonius in suo Orbe Maritimo, ac Robertus Dudlæus lib. 2. & 6. de Arcanis Maris; liber tamen disquirere an alicubi correctione opus habeant, vt cum Eclipsium obseruationibus, aut cum interuallis à Naucleris computatis conciliari possint.

II. Ex Eclipsibus 46. & 53. Bononiæ per nos, & *Kebeci*, seu *Queboci* in Noua Francia per nostræ Societ. PP. obseruatis, & iam cap. 18. expẽsis *Bononia* euadit Orientalior *Kebeco* ad summum horis 5. 16'. hoc est gradibus 79. Pater autem Franciscus Iosephus de Bressanis Soc. I. qui bis nauigauit ad Nouam Franciam diuq; ibi commoratus est, & vt erat iam tum Matheseos valde peritus, & accuratus in obseruando, sicut ex dissertationibus sæpius cum ipso Bononiæ habitis didici; in Mappa, seu Chorographia Nouæ Franciæ, quam Bononiæ item exculpendam curauit, supponit Bononiam distare à Palma Insula grad. 36. ex mea antiquiori opinione, ideoq; ex Eclipsibus suis, & nostris deduxit *Kebecum* esse in longitudine à Palma gr. 318. & distare a Bononia grad. 78. Nos autem postea depreheudimus Bononiam orientaliorem esse Palma solum gradib. 34. 30'. ex dictis cap. 22. quibus à gradibus 78. subductis restant Palmam inter & Kebecum grad. 43. 30'. & his à gradibus 360. ablatis euadit longitudó *Kebeci* gr. 316. 30'. Medium igitur eligendo essent grad. 316. Sic Dudlæus in Charta Canadæ lib. 6. ponit C. *Laland.* in gr. 326. 25'. & lib. 2. in charta Nouæ Franciæ ponit *Queboc* occidentalius Capite Lalando gr. 1. ergo *Queboc* in grad. 325. 25'. à Pico Azoridum, & à Palma 316. 50'. sint ergo grad. 316. pro exacta Longitudine Kebeci. Porrò in habitaculis *Huronum* eiusdem Nouæ Franciæ, ex Eclipsi 50. de qua cap. 18. ibi à Nostris, & Parisijs obseruata *Hurones* sunt Occidentaliores Parisijs horis 5. 29'. nempe gradib. 82. 15'. Parisina autem longitudo a Palma ex dictis cap. 20. est gr. 24. 30'. ergo *Huronum* gr. 302. 15'. esto d. P. Bressanoo sit gr. 304. & in expositione suæ Chorographiæ supponat Parisios à Palma distare gr. 25. Hic tamen eligemus medium gr. 303. vt in Noua Francia vnico tantum gradu ab eo discedamus.

Kebeci longitudo.

Longitudo Huronum.

III. *Matalina*, seu *Matimna* insulæ vnius ex primis ad quas Columbus appulit longitudo à Palma, ex Eclipsi 50. de qua cap. 18. nec minor gradibus 320. 28'. nec maior gradibus 324. 47'. colligitur. Nam longitudo *Dantisci* iam supra statuta est gr. 42. 30'. & *Parisijs* gr. 24. 30'. & *Rupellæ* gr. 21. 2'. & *Huronibus* in noua Francia gr. 303. Initium autem Eclipsis obseruatum fuit in *Matalina* a Naucleris hora præcisè 12. post meridiem; *Dantisci* hor. 17. 21'. *Parisijs* hor. 16. 15' ⅓. *Rupellæ* hor. 15. 45'. *Huronibus* hor. 10. 45'. differentia ad gradus reducta est inter Matalinam, & Dantiscum gr. 80. 15'. *Parisios* gr. 63. 52'. *Rupellam* gr. 56. 15'. *Hurones* grad. 18. 45'. ergo *Matalinæ* longitudo ex Dantiscana obseruatione est grad. 322. 15'. ex Parisina grad. 320. 28'. ex Rupellensi gr. 324. 47'. ex Huronica grad. 321. 45'. Hic medium videretur eligendum, quod est grad. 322. 58'. Sed obstat interuallum inter *Caput Blancum* Africæ, & vrbem portumq; *S. Iosephi* in Insula Trinitatis, quod Robertus Dudlæus lib. 2. cap. 5. Arcanorum Maris, nauigãdo cum Abrahamo Kendalo peritissimo Naucleto, ac Mathematico, computauit leucarum 758. in circulo maximo, seu reducta æstimatione ad eundem verticalem, & correcta Loxodromia, qualium leucarum 20. vnum gradum efficiunt, vt refert ipsemet. Leucis igitur 758. debentur grad. 37. 54'. & latitudo *C. Blanci* est gr. 20. 30'. Portus autem *S Iosephi* gr. 9. 35'. borealis; vnde per leges Triangulorum Sphæricorum concluditur differentia longitudinis gr. 38. 48'. est autẽ *C. Blanci* longitudo constituta iam gr. 1. 6'. ergo *S. Iosephi* grad. 322. 18'. Atqui portus hic duobus gradibus occidentalior est Matalina apud Dudlæum eundem, ergo Matalinæ longitudo hinc grad. 324. 18'. eligamus ergo interim 324. Præterim cum Hispani quoq; Nauclerі in posterioribus nauigationibus *Matalinam*, minus remotam à Canarijs repererint, quàm in prioribus, quamuis non eundo per eundem circulum maximum. Quandoquidem Consaluus Fernandus de Ouedo lib. 1. Summarij Historiæ Indicæ cap. 1. annumerat ab Hispania ad Canarias leucas 250. & hinc ad insulas *Desideratam*, *Marigalantam*, *Martininam*, &c. 900. & hinc ad vrbem S. Dominici in *Hispaniola* leucas 150. & sic ab Hispania ad S. Dominici vrbem 1300. posteà tamen lib. 2. cap. 9. refert ab Hispania quidem ad Insulam Ferri vltimam Fortunatarum esse leucas 250. sed inde ad *Desideratam* Insulã, &c. 750. & hinc ad S. Dominici vrbem 150. ita vt ab Hispania ad S. Dominici sint solùm 1150. non autem, vt alias putabatur 1300. *Et hoc inquit ita est secundum Chartas marinas, quæ correctiores hodie, melioresq; æstimantur. Quotidie enim proficitur; & causa cur alias plures leucæ numerarentur fuit variatio Magnetica acûs occulta, mutatio tempestatum, & currentes aquæ Maris.* S. porrò *Dominici* vrbs, ex computatione Castellanorum apud Herreram cap. 6. Noui Orbis a Toleti Meridiano distat grad. 70. deme his grad. 18. quibus Toletum distat à Palma, ex dictis cap. 24. & restant grad. 52. quos iterum deme gradib. 360. restaret *S. Dominici* longitudo gr. 308. nimiumq; interuallum inter eam, & Matalinam contra recentiores computationes, & chartas, quæ inter hæc loca gradus tantummodo 13. concedunt. Esto igitur eius longitudo gr. 311.

Matalinæ longit.

Chartarũ antiquiorũ error.

IV. Per Eclipsim 11. capitis 18. Vlyssippo euadit orientalior illo *Portu Veteri S. Iacobi*, qui est in gradu latitudinis borealis 2. vulgo *Porto Vero di S. Iago* horis 4. 55'. hoc est grad. 73. 45'. quibus deme Vlyssipponensem longitudinem grad. 12. à Palma restat *Portus Veteris* distantia gr. 61. 45'. Occasum versùs, sed Orientem versus gr. 298. 15'. Dudlæus habet in chartis lib. 6. à Palma 297. 5'. sed in 3. Charta lib. 2. grad. 300. 50'. inter quos ferè media est longitudo ab Eclipsi deducta.

Longit. P. Veteris.

V. *Panama*, & *Kebeci* Eclipsim 53. de qua num. 18. NN. Patres obseruarunt, & e. principio Panama Occidentalior euadit Kebeco horis 1. 12'. idest gradibus 18. quos si subtrahas *Kebeci* longitudini graduum 316. restat Panamæ gr. 298. Ianssonius in Orbe Maritimo ex Naucleris remouet *Panamam* à *Matalina* Insula gr. 22. at Dudlæus 24. fiot 23. proximè: *Matalinam* supra agnouimus in longit. gr. 322. ergo Panama in grad. 299. proximè. Neque enim me mouet Antonius de Herrera numerans *Toleto Panamam* gr. 82. vnde euaderet Panamæ longitudo nobis gr. 296. qui Toletanam à Palma statuit gr. 18. Nam, vt supra vidimus, primi illi Naocleri

soliti sunt ab Hispania ad hæc loca plures iusto leucas computare: deinde sibi contrarius est Herrera, dum cap. 15. & 18. Orbis Noui tam *Limam*, quam *Panamam* remouet à *Toleto* gradib. 82. & tamen in prima sua Charta Geographica, conuictus credo locorum situ, facit *Limam* Orientaliorem *Panama* gradibus ferè 4. quod & meliores aliæ Chartæ habent: ideoq; mihi *Lima* est in gr. 303. Omnia hæc vehementer confirmantur ex dictis de *Portu Veteri S. Iacobi*, cuius longitudinem à Palma statuimus supra in gr. 298. 15'. Nam Dudleus lib. 6. de Arcanis Maris post pag. 54. in Chartis Americæ 27. & 29. *Panamam* Orientaliorem facit *Portu Veteri* grad. 1. & 5'. & *Limam Panamâ*, grad. 3. 38'. esto ergo *Panama* grad. 299. 20'. & *Lima* grad. 302. 58'. seu rotundè 303. Confirmantur hæc valde ex obseruationibus PP. Francisci Ruggi, & Nicolai Mascardi Soc. nostræ factis Panamæ, vbi aduerterunt Eclipsium phases ibi euenire horis 6. & quadrante circiter aut paulo plus, quam Nos Bononiæ obseruauerimus. Nam posita Panamæ longitudine grad. 299. 20'. & Bononiæ 34. 30'. interuallum est graduum 95. 10'. hoc est horarum 6. & 20'.

Panamæ, & Limæ longitudo.

VI. Ex Nauigationibus Castellanorum, & Anglorum, præcipuè Francisci Draci colligo à Panamaico portu Occidentem versùs eundo, esse hinc ad Insulam *Cano*, vbi Dracus optimum portum nactus est, gr. 5. 40'. longitudinis, hinc ad *Caput Blancum* Nicaraguæ grad. 1. 45'. hinc ad *Fonseca Portum* grad. 5. præcisè, hinc ad *Aquapulco Portum* grad. 10 45'. & hinc ad *Portum Natiuitatis* grad. 5. 5'. Proinde cum *Panamæ* longitudo fuerit à nobis constituta grad. 299. 20'. Euadit longitudo Insulæ Cano grad. 293. 40'. & *Cap. Blanci* gr. 291. 55'. & *Portus Fonseca* grad. 286. 55'. & *Aquapulci* gr. 276. 10'. & *Portus Natiuitatis* grad 271. 5'. *Mexicum* autem Aquapulcho Orientalius 50'. collocat Dudlæus lib. 6. charta 31. Americæ, esset ergo eius longitudo grad. 277. Videamus an hæc cohæreant cum interuallis aliunde repertis. Andreas Garcia Cespedius ob Eclipsim 6. de qua cap. 18. vtrobique obseruatam asserit *Toletum* orientalius esse *Mexico* gradibus 100. *Angelopoli* gr. 99. & *S. Ioanne de Vlhua* grad. 95. 30'. vt refert etiam Furnerius in sua Hydrographia: Sed Antonius de Herrera cap. 9. Orbis Noui ex Naucleris Castellanis ait Toleto Mexicum esse gradus 104. media harum computatio fit gr. 102 ½. vel 101. tantùm, ergo cum Toleti longitudo iam cap. 24 sit demonstrata gr. 18. à Palma, adde hic 360. fit 378. subtrahe his 101. prodeunt pulcherrimè illi gradus 277. & ex Eclipsi prædicta cum Chorographia Nouæ Hispaniæ Angelopolis longitudo grad. 278. 5'. & *S. Io. de Vlhua* 291. 15'.

Longitudo Portuum Americæ.

Mexici Angelopolis &c. longit.

VII. A Portu Reali *Natiuitatis* ad Philippinas frequens est nauigatio Castellanorum, ex quibus, & ex Francisci Draci pariter nauigatione, necnon ex Portulanis Dudlæi lib. 2. cap. 16. habeo à dicto portu ad *Californiæ* Caput intercedere grad. 7. 15'. & hinc ad Insulam portumq; *S. Martini* grad. 14. 10'. totidemq; hinc ad Meridianum C. Alboredi, quod est falsum Caput *Mendocini*, verum enim duobus gradibus est borealius; & hinc ad Ginoßimam Iapponiæ insulam grad. 67. Igitur positâ longitudine *Portus Natiuitatis* grad. 271. 5'. emergit longitudo Capitis *Californiæ* gr. 263. 50'. & *S. Martini* grad. 249. 40'. & *Mendocini* Capitis grad. 235. 30'. & *Ginoßima* grad. 168. 30'. quæ Nangasachio in recentiori Mappa Iapponiæ orientalior est grad. 17. 50'. Vnde Nagasachij longitudo prouenit grad. 150. 40'. quam alia via per Eclipses capite præcedenti reperimus grad. 150. 38'. stupendo planè concursu. In charta tamen 3. libri 2. Dudlæi portus S. Martini tribus gradibus occidentalior ponitur, quàm in portulano capitis 16. errore credo Sculptoris.

Lõgit. Cap. Californiæ & C. Mẽdocini.

VIII. Iterum ex alio Nauclero Anglicano insigni Dudlæus lib. 2. cap. 9. in Portulano 5. deprehensi sunt à Californiæ Capite ad Latronum Insulam *Guaianam*, seu *Guamam* grad. 101. vel 100. 30'. ergo *Guaiana* longitudo est ex nuper dictis de California, grad 162. 30'. vel 163. ex chartis tamen Dudlæi ipsius per Francisci Draci, & Thomæ Candisch nauigationes correctis minus aliquantulo est interuallum, ita vt Guamæ longitudo sit grad. 164. 45'.

Latronum Insulæ.

IX. Pro *Philippinis* Insulis duas radicales longitudines adeptus sum ex duabus peritorum Nauclerorum nauigationibus. Prima est Anglicani Naucleri, qui à Guama Latronum insula prouectus est ad C. S. Spiritus Tandaiæ, vnius ex Philippinis, & computauit grad. 16. 55'. aut 17. quibus à longitudine Guamæ grad. 164. 45'. subductis remanent grad. 147. 45'. Ex Castellanorum autem nauigationibus habeo Anno 1584. eos à Lima ad *Manilam* inter gradum 10. ac 12. bimestri spatio nulla tellure conspecta, nullisq; procellis nauigasse, confectis leucis 2800. quæ in eo parallelo efficiunt grad. 160. 50'. hos si *Limæ* longitudini supra stabilitæ graduum 303. adimas, prodibit Manilæ longitudo à Palma gr. 142. 10'. quæ Dudlæo est 141. 50'.

Tandaiæ, & Manilæ longitudo.

X. Quod spectat ad Aniani fretum inter Americam, & orientale Caput Regni *Iezo*, dictum *C. Figazi* repertum est Leucarum 133. & fretum violentissimum inter Tartariam, & Regni Iezo Caput occidentale *Nexi*, seu *Tessoi* leucarum non plus quam 4 & *Iezum* insulam magnam esse, vsq; à *Matzumaio* vrbe ipsius primaria ad *C. Figacium* esse iter terrestre dierum 90. ad Caput autem Tessoi 60. Ita habetur ex litteris PP. Aloysij Frois, Didaci Caruali, & Hieronymi de Angelis, qui in ea vrbe fuerunt, atq; tum à Ieziensibus, tum à Iapponensibus hæc didicerunt; quorum relationibus vtitur Dudlæus quoq; lib. 2. de Arcanis Maris cap. 16. & 17. & lib. 6. cap. 25. 44. 45. chartisq; 17. & 33. libri 6. ob ignoratam vero Regni dicti longitudinem chartæ veteres, Americam Tartariæ sic admouerunt, vt 600. leucis ampliùs quàm oportebat, vt iam monuimus, Caput Mendocinum à Californiæ Capite seiunxerint.

De Iezi longitudine.

De America Australi.

XI. Quod Americæ Boreali in antiquis Chartis accidit, vt ea nimium ampliata fuerit, accidit Australi quoq; cuius Costa Occidentalis ab Orientali plus iusto remota, repræsentauit Americam hanc sub forma cordis diastole intumefacti, cum ipsi potiùs conueniat figura cordis per systolem contracti, & detumescentis: inter tres tamen eius costas, minus frequentata fuit occidentalis, aut in eius situ quoad longitudinem, ac latitudinem locorum plus inter se dissentiunt Naucleri, quàm in orientali, aut boreali latere. Peruanus tamen tractus vsq; ad Terram Firmam notior est. *Limæ* longitudinem supra ex Eclipsibus in Portu Veteri, ac Panamæ obseruatis statuimus grad. 303. Qua posita oritur aliunde perplexitas hic dissoluenda. Scribit enim mihi P. Nicolaus Mascardus Soc. Nostræ Anno 1653. Martij 13. se in valle *Buccalemi*, vno fere gradu occidentaliore, quam est vrbs *S. Iacobi Cilensis* obseruasse diligenter Lunaris Eclipsis initium, vt iam retuli Eclipsi 56. capitis 18. illudq; fuisse horâ post merid. 9. 15'. quod Nos Bononiæ obseruauimus horâ 14. 40'. differentia horarum 5. 25'. idest graduum 81. 15'. subtracta summæ grad. 360. & Bononiensis longitudinis grad. 34 30'. nempe summæ 394. 30'. relinquit *Buccalemi* longitudinem à Palma gr. 313. 15'. & *S. Iacobi Cilensis* grad. 314. si sic esset, ergo S. Iacobi Cilensis vrbs orientalior esset quam *Lima* grad. 11. cum tamen nullæ chartæ ponant orientaliorem quàm grad. 9. quos interposuit Henricus Hondius in America sua Australi Anni 1641. quam edidit Io. Iansonius tomo 3. Atlantis: etsi Gulielmus Iansonius in suis Magnis Hemisphærijs habeat grad. 8. tantum Io. autem Iansonius, & Dudlæus grad. 5. quos Eclipsis hæc redarguit; adde igitur Limensi longitudini graduum 303. gradus 9. Hondij fit S. Iacobi longitudo grad. 312. duobus tantum gradibus deficiens ab Ecliptica longitudine, idest 8'. minutis temporis, quorum quaterna distribui possunt in obseruando. Nam si alias phases eius Eclipsis attendissem prodijsset hæc vrbs adhuc orientalior.

S. Iacobi longit.

XII. Maior difficultas hinc oritur pro *Capite Victoria*, hoc enim nemo recentiorum Geographorum disgregat à *S. Iuliani portu* minus, quàm gradibus 12 ½. & plerique interponunt gradus 13. vt Gulielmus Iansonius in suis Hemisphærijs, & Io. Iansonius, atq; Henricus Hondius in America Australi. At Dudlæus lib. 2. ex

Por-

Portulanis, & Diarijs Francisci Draci, Thomæ Candisch, & aliorum ponit grad. 12. 50'. esse autem *S. Iuliani* portum in longitudine à Palma non plus grad. 308. 20'. docebimus num. 13. ergo relinquitur longitudo Capitis Victoriæ Dudlæum sectando non maior grad. 295. 30'. Ex dictis ergo de *S. Iacobi Cilensis* longitudine, Orientalior esset hæc vrbs Cap. Victoriæ grad. 16. 30'. & tamen inter duo hæc loca Dudlæus gradus tantum 11. 40'. reliqui nominati supra non plus quàm 5. aut 5 ½. quæ est enormis discrepantia. Ab hoc autem *C. Victoria* nimis remouet Dudlæus *Portum Draci Angli*, quem Franciscus Dracus reperit in Costa Terræ Australis incognitæ sub latitudine Australi grad. 57. nam libro 2. de Arcanis Maris charta 3. generali America remouet illum grad. 5. vltra Cap. Victoriæ Occidentem versùs: at lib. 6. in Charta 23. Americæ remouet grad. 4. 40'. Quia nempe in eo portu Franciscus Dracus obseruauit Eclipsim factam horis ferè 6. tardius quam Londini obseruata fuerit, seu exactè gradibus 89. proinde illum portum ponit in gradu proximè 300. à Pico hoc est à Palma gr. 291. 10'. existimat ergo Londinum orientalius esse Pico Azoridum grad. 29. & Palma Fortunatarum grad. 20. 10'.

Chartarū errores.

At ex Eclipsibus euicimus iam Londinum elongari à Palma non minus grad. 22. 30'. ergo *Portus Draci*, seu Draconis Angli elongatur à Palma grad. 293. 30'. Quod sanè probabilius ponemus in nostro Catalogo; relicta libertate Geographis sectandi opinionem Dudlæi, si magis arriserit.

XIII. *Portus S. Iuliani* ex Naucleris, qui fuere cum Ferdinando Magellano in Victoria Naui æstimatus fuit distare à Canarijs grad. 56. in longitudine, vt refert Maximilianus Transiluanus in Epistola, quam adducit Ramusius vol. 3. sed non exprimit à Quanam insula inter Canarias, Canaria Magna, quæ est media inter reliquas, orientalior est Palmâ gradibus 3. subtrahe gradibus 363. gradus 56. restat *S. Iuliani* longitudo grad. 307. Dudlæus lib. 2. cap. 8. ex nauigationibus partim Magellani, partim Draconis Angli collocat hunc portum in longit. grad. 317. 10'. à Pico Azoridum, & à Palma 308. 20'. haud igitur intolerabilis est dissensio. Reliquas longitudines circa fretum Magellanicum, & alias à portu S. Iuliani ad C. S. Augustini, ex iisdem Portulanis ac Diarijs nauigationum in nostro Catalogo concinnabimus.

LIBER NONVS MECOPLATICVS,

Continens Latitudines, & Longitudines locorum totius Orbis Terræ inſigniorum Alphabetico ordine, cum Synonymia eorum Vulgari, ac Latina, pro Chartis Geographicis, ac Hydrographicis, ſeu Marinis rectificandis.

CAPVT I.

Præmonitio ad Lectorem de Diſsidijs Geographorum inter ſeſe, & Nobiſcum, eorumq; cauſis.

I. EXtant innumerabiles penè non ſolùm Tabulæ Geographicæ vniuerſales, & Chorographicæ particulares, ſed etiam Catalogi locorum inſignium vna cum Latitudine, & Longitudine eorum: ſed adeo inter ſe diſſidentes, non in ſcrupulis modò, ſed ſæpenumero in integris gradibus, vt fidei propè omnia iacturam feciſſe Ars hæc videatur, & quem ſequare præ cæteris ducem in obeundo, deſcribendoque Orbe Terrarum ignores. Id ipſum, fat ſcio mirabitur Lector in meis Catalogis, qui nulli addictus Geographorum, ita ex omnibus veriora ſelegi, vt ab omnibus non raro diſſentiam: præſertim vbi obſeruationum, aut Geometriæ me neceſſitas ad hoc impulit. Etſi verò in præcedentibus libris, & fundamenta ieci mearum latitudinum, ac longitudinum; ſimulq; identidem indicaui errorum, ac diſſidiorum fontes: Operæ tamen pretium fuerit eoſdem hic repetere, ne quis noſtra tam ſubito damnare audeat.

II. *Primo* enim Altitudines Poli apud Ptolemæum, aliquoſue alios extantea deſumptæ ſunt ex craſſa obſeruatione vmbræ meridianæ neglecta æquatione Semidiametri apparentis Solis; aut ex diei maximæ quantitate, vtcumq; populari æſtimatione taxata: cum tamen perexiguus in ea error magnum latitudinis errorem pariat. Aut certè vitio inſtrumentorum, vel incuria obſeruantium per Stellas Fixas declinationis non ſatis perſpectæ, vitioſa quoq; latitudo irrepſit in Tabulas. Vbi autem ſucceſſit accuratior obſeruatio, deprehenſa ſunt antiquiorum errata manifeſtiſſimè. Nam ne nullum ſpecimen præbeamus. Euidentiſſimè obſeruata eſt paucis abhinc annis Altitudo Poli, vt cernere eſt in infraſcripta Tabella, quæ tamen in antiquioribus Catalogis tabulisue circumferebatur diuerſa, vt ibidem adnotatur.

Cauſæ Errorum in Latitudin.

Altit. Poli. Loca.	*Vera ex obſ.* G.	′	″	*Supp. ab his Auctorib.*	*Sed falſa.* G.	′	″	*Altit. Poli. Loca.*	*Vera ex obſ.* G.	′	″	*Suppoſita Auctorib.*	*Sed falſ.* G.	′
Agra Mogor	26	50	0	Ianſſonio	28	30	0	Pariſij	48	50	0	Feruelio	48	38
Auenio	43	52	0	Ioliueto	42	40	0					Orontio	48	40
Aug. Vindel.	48	24	0	Mercatori	48	16	0					Vietæ	48	49
Barcino	41	26	0	Ortelio	42	6	0					Hortenſio	48	43
Bleſis	47	46	0	Blaeuu	40	52	0					Herigonio	48	55
				Ioliueto	47	45	0							
Bononia	44	30	20	Magino	44	11	30	Panormus	38	10	0	Magino	37	18
Branſuicum	52	15	0	Ianſſonio	52	37	0	Praga	50	4	30	Ortelio	50	8
Byzantium	42	56	0	Mellinger.	52	6	0	Smyrna	38	22	0	Ianſſonio	39	20
												Lauremb.	39	28
Florentia	43	41	0	Magino	43	32	0	Samarkand	39	37	23	Ortelio	46	30
Genua	44	27	0	Magino	43	48	0					Ianſſonio	45	0
Londinum	51	32	0	Hondio	51	39	0					vel	44	0
Lugdunum	45	48	0	Ioliueto	44	30	0	Valentia	39	30	0	Blaeuu	39	7
												olim		
Maſſilia	43	20	0	Ioliueto	41	45	0	Taurinum	44	50	0	Magino	44	20
								vel	44	49	0			
Macaum	22	13	0	Ianſſonio	22	40	0	Vlyſſippo	38	40	0	Blaeuu	38	50
Maiorica	39	35	0	Ianſſonio	39	3	0					Ortelio	38	50
				Girauæ	39	15	0					Dudlæo	38	50
Nicea Prou.	43	37	0	Magino	42	55	0					Ramuſio	39	0

III. Quan-

Alia causa.

III. Quando tamen dissidium consistit intra pauca scrupula, posset adscribi amplitudini loci, in cuius diuersis partibus factæ sint obseruationes: vt si vnus in meditullio Vrbis obseruauerit, alter paulo extra Vrbem in suburbano loco, aut vnus in medio Insulæ, alter in portu ipso, aut si Promontorium in plura Capita diuiditur, & vnus vnius, alter alterius latitudinem obseruarit, quod euenit præcipue promontorio Bonæ Spei. Quanquam qui timuere ad illud proximè accedere, paulo maiorem latitudinem ei adscripserunt. At enimuerò excusatione omni destituunt, quando differentia latitudinis inter duo loca maior est, quàm arcus Verticalis communis inter illa interceptus, debitusq; milliaribus iustæ inter illa distantiæ. Exempli gratia Ortelius inter Complutum, ac Toletum ponit differentiam latitudinis 45'. at ex Antonini Itinerario intercedunt milliaria Romana antiqua 54. rectà autem 12. quibus debentur ex lib. 5. cap. 36. minuta 39'. proinde etiamsi essent sub eodem Meridiano non differrent in latitudine plus quàm minutis 39'. Quod sæpissimè animaduerti in alijs Geographis.

Causa errandi in Longitud.

IV. Quoad Longitudinem autem, præter infidas Eclipsium obseruationes multos decepit itinerum dimensio minus accurata, aut falsa de ambitu terrestri opinio in Leucis, seu milliaribus in arcum circuli magni conuertendis. Multos quoq; in errorem induxit antiquorum nominum cum recentibus comparatio itinerarijs internallis repugnans; Vt qui *Aquas Tarbellicas* interpretati sunt *Bayonnam* cum distantia Antoniniana ostendat esse *Aquy*, seu *Dax*, & sic de innumeris. Demum multos in varias opiniones distraxit diuersitas primi Meridiani, vnde longitudines ineuntur, de qua seorsim dicemus capite sequenti.

Alia causa.

V. Vniuersim porrò errandi ansa non modica accessit ex infidâ Meridianæ lineæ designatione per Magneticam acum, nondum compertâ ipsius variatione. Neglectus quoq; locorum finitimorum, dum Chorographi satis habent, si quæ sunt propria suæ regionis diligenter designent, adiacentia verò loca vtcunq; indicent, in concinnandis postea Geographicis tabulis paulatim non contemnendos errores inuexit. Sed & obseruauimus in vnius alteriusue ciuitatis agro describendo Chorographos, vel Topographos paulo maiusculis minutorum spatijs vti, quia in ea Tabula id non magnopere veritati officit. At dum ex multis huiusmodi veluti lacinijs, vna Generalis tabula, tanquam vestis consuitur, crescit excessus ille, & multo ampliores in latitudines, longitudinesq; diditur, quam pro re oporteret. Non rarò etiam deprehendimus latera Chartarum, quibus adscripta est nota orientis, & occidentis non repræsentare veros Meridianos, quorum exempla multa dedi lib. præcedenti cap. 25. & 28. sicut lib. 7. cap. 18. alijsq; subinde. Dissidiorum exempla adducta si quis aduerterit, non facilè ob vnius alteriusue Chartæ Chorographicæ diuersitatem, nostras latitudines, aut longitudines improbauerit. Nam de Chartis nauticis iuxta regulas Loxodromiæ nondum correctis, non est cur plura repetamus.

CAPVT II.

De Primi Meridiani Principatu.

I. Vtinam, quemadmodum Latitudinum terminos Natura ipsa constituit Æquatorem, ac Polos eius, ita & Longitudinum statuisset in aliquo certo Æquatoris puncto, vnde necessario essent computandæ. Verùm quia id minimè præstitit, idcirco liberum fuit Geographis eligere vnum aliquem Meridianum, vnde locorum longitudo numeraretur: & hinc mira opinionum diuersitas emanauit.

II. *Prima* fuit *Pithea* Massiliensis, qui apud Strabonem visus est occidentalissimum orbis cogniti terminum agnoscere insulam *Thulem*, quam non scitè quidam putant eandem, ac *Islandiam*, cum Islandiæ meridianus per Schaloith vrbem ductus à Palmæ insulæ meridiano distet solùm gradib. 5. 14'. *Thules* autem meridianus à Palmæ meridiano distet secundùm Ptolemæum gr. circiter 20. alijs autem 22. Verius itaq; Petrus Bertius, Cambdenus, Gaspar Peucerus, Gulielmusq; Blaeuu existimant Thulem esse insulam *Schetlandiam*, quam etiam nautæ nominant *Thilensell*. Cæterum, quia iuxta illud Senecæ *Nec sit terris vltima Thule* fuit hic inter Boreales omnes terminus extremus versùs Circium cognitus, potuit Latitudinis simul, ac longitudinis limites in se vno non malè coniungere.

Opinio Eratosthenis.

III Secunda opinio *Eratosthenis* apud Strabonem lib. 1. qui longitudinem exorsus est à columnis Herculis, videlicet à duobus promontorijs *Abyla*, quæ in Africano littore, vbi nunc *Zeuta*, & à *Calpe* in Hispanico, vbi ferè nunc *Gibraltar*, quæ columnæ distant ab insula Palma Fortunatarum grad. 15. 30'.

Marini, & Ptolemæi opinio.

IV. Tertia opinio fuit Marini Tyrij, & Ptolemæi lib. 1. Geograph. cap. 11. 14. & 24. totisq; reliquis libris 6. Geographiæ, qui longitudines auspicati sunt à Fortunatis insulis tanquam ab occidentalissimo Terræ cognitæ termino, licet Ptolemæus lib. 8. Astronomicis obseruationibus Alexandriæ, & alibi factis differentiam longitudinis in horis minutisq; ab Alexandrino meridiano numerauerit. Eum porrò quoad Fortunatas, seu Canarias insulas secuti sunt quàmplurimi Geographi. Verùm cum insulæ Fortunatæ non sint sub eodem meridiano, sed occupent ferè gradus sex in Longitudine, non determinauit tamen Marinus, aut Ptolemæus, quænam illarum esset initium longitudinum: credo propter nimis rudem, & incertam illo æuo notitiam de illarum numero, ac situ, & quod putaret eas esse præter propter sub eodem meridiano, vt indicat vocula illa *æquales*, qua lib. 1. cap. 11. ait: *Cum Insulæ Fortunatæ occidentalissimo termino constituantur æquales; orientali autem immanissimæ partes Seræ Sinæ, atq; Cattigara*. Libro tamen 4 Geograph. in fine tabulæ 4. Canariam occidentaliorem ponit Fortunatis gr. 1. & has vicinas Libyæ in Oceano occidentali, sed lib. 2. cap. 6. ad finem sic habet: *In occidentali autem Oceano insulæ decem Cassiterides dictæ, quarum medium gradus 4. longitudinis habet; latitudinis 45. m. 30'. Præterea Deorum insulæ duæ, quarum medium habet longitudinis gr. 4. m. 40'. latitudinis gr. 43. m. 20'.* sunt autem Deorum insulæ, & Beatorum, & Fortunatæ eædem; vt videre est apud interpretes Horatij ad 16. Oden Epodon, & Mazzonum lib. 3. defensionis Dantis cap. 28. & ante hos idem censuit Strabo lib. 1. & 3. necnon Plutarchus in vita Sertorij: putat autem Strabo insulas Deorum, seu Beatorum, Fortunatasue duas esse.

Fortunatarū situs ex Ptolemæo.

Solini opinio.

Sed Solinus cap. 36. inquit. *Cassiterides insulæ spectant aduersus Celtiberiæ latus, plumbi fertiles, & tres Fortunatæ, è quibus solum vocabulum signandum fuit*, sed cap. 70. dixit. *Fortunatas contra lauam Mauritaniæ tradunt iacere, quas Iuba sub meridie quidem sitas, sed proximas occasui dicit. De harum nominibus expectari magna, mirum reor: sed infra famam vocabuli res est.* Mox inter Fortunatas recenset *Ombrion, Iunonias duas, Caprariam, Niuariam, Canariam*; de qua subdit: *Canaria repleta canibus forma etiam eminentissimis*. Pomponius quoq; Mela sub finem libri 3. Fortunatas collocat contra Atlantem, & occidentaliores Hesperidibus. Audiatur nunc Plinius lib. 4. cap. 22. *Ex aduerso Celtiberiæ complures sunt insulæ Cassiterides dictæ à fertilitate plumbi, & è regione Artabri promontorij, Deorum sex, quas aliqui Fortunatas appellauere*; sed lib. 6. cap. 33. ait: *Sunt, qui vltra eos, nempe Autololes, Fortunatas putant esse, quasdamq; alias, quorum numero idem Sebosus etiam spatia complexus Iuniam abesse à Gadibus DCCL. millibus passuum tradit: ab ea tantundem occasum versùs Pluuialiam, Caprariamq; ab ijs CCL. millibus passuum Fortunatas contra lauam Mauritaniæ*. Et paulo post: *Iuba de Fortunatis ita inquisiuit sub meridiem positas esse prope occasum à Purpurarijs DCCXXV. mill. pass. sic vt CCL. supra occasum nauigetur, deinde per LXXV. mill. pass. ortus petatur*, & in his enumerat primam *Ombrion*, deinde *Iunoniam*, *Caprariam*, *Niuariam*, *Canariam*. Hactenus Prisci. Nunc enim constat Fortunatas pressè sumptas septem esse,

Et Pomponij Mela, & Plinij.

ncm-

nempe insulam *Ferri*, *Palmam*, *Gomeram*, *Forteuenturam*, *Teneriffam*, *Canariam magnam*, & *Lancerottam*, easq; omnes citra Tropicum Cancri iacere intra gradus 26. & 30. Latitudinis, distareq; Palmam ab Hispaniæ portubus circiter mille milliaribus. Latè tamen accersentur illis hinc *Saluages*, inde Insula *Lobos*, & *Allegranza*.

Abilfeda opinio. V. Opinio fuit *Ismailis Abilfedea* celeberrimi Arabum Geographi, qui apud Alfraganum, & Ramusium in præfatione voluminis 2. nauigationum, longitudines initit à Gadibus, detrahens Ptolemaicis longitudinibus denos gradus. Forsasse autem, vt aduertit Keplerus in Rudolphinis cap. 16. a. cessit Gadibus fama ex euentu successuq; Arabum, quando victores inde in Hispaniam migrarunt. Nomen autem illud *Gazaes Chaldaei*, quod Scaliger in Isagoge Can. pag. 259. vertit in *Insulas Fortunatas* melius Kristmannus Alfragani interpres ex Georgio Chrysococce, & Keplerus supra interpretantur pro Gadibus. Non omnes tamen Arabes, aut Persæ Abilfedeam in hoc secuti sunt: nam Nassir Eddinus, & Vlug Beigi in tabulis Persicoarabicis ineunt longitudines a Fortunatis.

VI. Opinio fuit Alphonsinorum, qui primitus in Tabulis longitudines numerarunt a *Toleto*, tum ne multum recederent ab Arabico meridiano per Gades ducto, tum more Astronomorum, qui ab eo loco longitudines computant, vbi obseruationes factæ sunt, & cui Epochæ motuum cœlestium affixæ sunt, vt ab *Alexandria* Ptolemæus, à *Fruemburgo* Copernicus, à *Regiomonte* Reinholdus, ab *Vraniburgo* Tycho, & Keplerus; ab *Hafnia* Longomontanus; à *Goesa* Lansbergius; Nos à *Bononia*. Sed & inter Cosmographos Antonius Pigafetta, & Antonius de Herrera longitudines a Toleto numerant modò versùs Orientem, quamdiu non excedunt grad. 180. modò versùs occidentem.

VII. Opinio fuit Iansonij in 4. Mundi partibus editis anno 1624 & Gulielmi Blaeuu in Atlante nouo, qui à Fortunatis quidem longitudines ordiuntur, sed à *Teneriffa*, eo quòd in ipsa sit Picus mons altissimus, & procul à nautis conspicabilis, tanquam à natura collocatus ad id muneris.

VIII. Opinio Iansonij in Hemisphærijs planis, Ortelij in Mappa vniuersali, Gerardi Mercatoris iunioris, & Petri Bercij in Europa contracta, qui primum meridianum statuunt in insula Hesperidum ab igne dicta *del Fuego*, quod in ea putarint magneticum versorium nihil à meridiano deflectere, at inter Hesperidas elegerunt insulam *S. Vincentij* Arnoldus de Arnoldis, & Gotefridus Vendelinus, appellans hunc Meridianum *Atlanticum*, & putat eum transire per Islandiam; idemq; præstitit Iodocus Hondius in suo globo. Henricus verò Hondius in America sua elegit Meridianum transeuntem per insulam S. Nicolai Hesperidum.

IX. Opinio longitudinum initium desumit ab insula *Coruo*, aut *Flores*, vna ex Flandricis, seu Azondibus, eò quòd obseruarint aliqui Acum magneticam nihil ibi a linea meridiana deuiare. Ita Iansonius in mappa sua vniuersali anni 1604. & 1607. & in orbe Maritimo Nicolaus Piscatorius, Franciscus Hoëius in eadem, & Gerardus Mercator in descriptione Terræ polaris: necnon Crescentius in sua Nautica Mediterranea.

X. Opinio esse posset eorum, qui primum Meridianum collocarent in linea vltima iussu Alexandri VI. ducta, qua orbis terræ diuisus fuit in duo hemisphæria, vnum pro nauigationis orientalis iure, alterum pro occidentalis. De qua linea pluta diximus lib. 3. cap. 28. seu a linea *Demarcationis* dicta, idest deflexionis, quæ consensu Lusitanorum, & Castellanorum ducta fuit 370. leucis vltra insulam S. Antonij Hesperidum postremam. Nisi quis mallet inuestigare curiosius, quàm certius illum meridianum, respectu cuius primum orbis conditi equinoctium factum est.

XI. Opinio est Roberti Dudlæi in libris 6. de Arcanis maris, qui acum magneticam non in meridiano insulæ Corui, aut Flores, sed in meridiano insulæ *Pici Azoridum* exactè polum respicere affirmat, ideoq; inde longitudines perpetuò exorditur.

XII. Opinio quartæ soboles fuit Gerardi Mercatoris, & Rumoldi eius filij, qui aliquando inter Fortunatas insulas pro initio meridianorum elegerunt *Palmam* insulam, quam & nos elegimus libro præcedenti cap. 20. nimirum tres ob causas. Prima est, quia longè maxima Geographorum pars Marinū Tyrium Ptolemæumq; ipsorum principem secuta Longitudines numerare consueuit à Fortunatis insulis, earumq; occidentalissimo meridiano, cuiusmodi est qui per *Palmam*, seu Portum S. Crucis in eâdem situm transit: esto perpaucis insula Ferri, aut sub eodem meridiano sit, aut insensibili discrimine occidentalior, ideoq; P. Georgio Furnerio, & nonnullis Gallicanis Cosmographis prælata sit: immò ab anno 1634. iussu Ludouici XIII post consultos peritissimos huius artis omnibus Gallis acceptata; vt testatur P. Brietius in Parallelis Geograph. p. 1. lib. 3. c. 1. Nulla verò necessitas, aut sufficiens causa fuit hactenus excogitata ob quam de antiquissima, & pacifica tamdiu possessione principatûs Meridianorum Fortunatas insulas deturbaremus. Etenim Alexandri VI. linea, nec certa, nec stabilis fuit, nec effectum illum fortita est, qui optabatur, vt perpetuò dispesceret orientale hemisphærium ab occidentali. Nullus porrò quod sciam Meridianorum talis est, vt sub quauis eius parte Acus magnetica polum rectà respiciat, & in meridiano insularum Corui, Flores, Pici, & S. Vincentij deprehensa est declinare: igitur ob rectitudinem illam, quam alicubi seruat hæc virgula chalybea, non debemus illis insulis sceptrum, ac totius longitudinis regimen deferre.

Palma Fortunatarū est Occidētalissi. lam. lib. 3. Atlantis pag. 162.

Secunda causa est, quòd Christophorus Columbus ex insula Teneriffa primum, deinde Palma tanquam ex vltimo veteris orbis limite primum soluerit, & inde nouum ad orbem nauigarit, & ex auspicatissimo ipsius *Portu Sanctæ Crucis*, triumphale vexillum Sanctissimæ Crucis in Indias occidentales intulerit, cur igitur in controuersia de primatu meridianorum non triumphet PALMA, & S. CRVCIS Portus, quæ non tam nominis prærogatiua, quam re orbem veterum à nouo, tam felici successu diribuerunt? sed & post Columbum Naucleri siue Vlyssippone, siue Hispali soluentes consueuere ad Canarias, & multi ad insulam Palmam cursum dirigere, & inde porrò suum cursum in Indias instituere. Vnde factum est, vt ret hoc mantimum tritissimum omnium in Oceano euaserit, ac certissimi interualli milliarium mille, seu leucarum maritimarum 250. Atq; hinc mihi *Tertia* causa fuit *Palmæ* palmam suam relinquendi; cum enim a primo Meridiano ad alios subinde certo interuallo discernendos transeundum esset in Geographia instauranda, nullus certior terminus occurrit, à quo Geometrica ratione gradum in Hispaniam, & inde ad alias regiones facerem, vt constat ex methodo, quam tenui capite 20. lib. 5. vel potius cap. 5. vsq; ad num. 10 quod interuallum ex Plinio ipso lib. 6. cap. 35. confirmatur non mediocriter, siquidem a Gadibus ad Fortunatas millaria DCCL. & CCL. videlicet Mille, ad Seboli dimensione numerat, reliqua verò, quæ ab orientalissima Fortunatarum ad occidentalissimam supersunt, implent eum excessum, quæ milliarium antiquorum Romanorum numerus habet supra numerum milliarium Italorum recentium mediocrium. Maneat igitur sua prærogatiua *Palmæ* insulæ Fortunatarum fortunatissimæ in hoc, de quo agimus munere, & principatu. Siquis tamen Hydrographicas potius, quam Geographicas longitudines inire velit ab insula *S. Vincentij*, aut *Corui*, aut *Pici*; vel saltem nostras cum aliorum inde ineuntium longitudines comparare, addat nostris infrascriptos gradus cum suis minutis.

Abundat enim Palma carnib. caseo, vino, sacharo, aqua, piscibus falsis, &c.

Gradus, ac Minuta addenda Longitudini ab Insula Palma numeratæ; si quis velit eam numerare ab infrascriptis Insulis.

	Gr.	M.
Si ab Insula *S. Vincentij Hesperidum*	7	10
Corui Azoridum	11	20
Pici Azoridum	8	50

XIII. Islandiæ, quam Thulem esse Antiquorum docuimus, situm diuersum diuersi ponunt: medium enim eius Meridianum vltra Palmæ Meridianum gr. ferè 4. locant

Thules situs.

locant Ortelius in Typo orbis, Franciscus Hoeius in sua Mappa vniuersali, Guilhelmus Iansonius in suis Hemisphærijs, & Henricus Hondius in suis item Hemisphærijs Anno 1641. editis: contra verò gradibus circiter 4. citra Palmam ponunt Iodochus Hondius, & Georgius Carolus Flander in sua Islandia, & Naucleri aliquot recentiores, quos ideò secuti fumus, esto Rumoldus Mercator, & Hieronymus Porrus in suis Hemisphærijs duobus circiter gradibus citra Palmam locent. Nos Halaniam vrbem Episcopalem, & Academiam Islandiæ in media eius longitudine collocauimus in grad. 4. 50'. citra Palmæ Meridianum, vnde apparet quanto errore Ptolemæus Thulem suam lib. 1. cap. 3. posuerit in Longitudine à Fortunatis gr. 30. 20'.

CAPVT III.

De duobus Hemisphærijs Orbis Terræ scitè distinguendis deq; Orientalitate, & Occidentalitate locorum.

I. CErtum est Hemisphæria Globi Terraquei sic inter se distingui oportere, vt Horizon vtriq; communis transeat per polos orbis Terræ, seu polos Æquatoris terrestris, & coincidat cum primo Meridianorum, vnde Longitudines computantur, & idcirco semicirculum Æquatoris vtriusuis Hemisphærij debere complecti totos gradus 180. Quot igitur opiniones fuerint de Primo Meridiano, & initio Longitudinum, quarum potissimas præced. Cap. recensui, tot esse quoque oportet de discrimine horum Hemisphæriorum, & de Terris, Maribus, & Insulis ad ea spectantibus. Sed præter dissidium de Primo Meridianorum, magna quoq; diuersitas in Hemisphæria, & Mappas Vniuersales redundauit hactenus ex diuersa Longitudine locorum, & ex mensuris varijs Terrarum, tractuumq; Oceani. Nam qui Iapponiam à Fortunatis remouerunt gradibus 170. aut 165. errarunt gradibus 10. aut 15. siquidem ex Eclipsibus nobis supra constitit Meacum, quod est circa medium Iapponiæ, non elongari a Palma Insula, nisi grad. 157. 23'. Illi igitur ab Hemisphærio nostro, seu *Europasiafrico*, & ab Oceano Orientali excludût necessariò Archipelagus S. Lazari Latronumq; Insulas, totamq; nouam Guineam, quod exempli gratia dictum volumus. Contra verò qui Iapponiam in gradu 157. à Palma nobiscum collocauerint, illi non solum Archipelagus S. Lazari, & Latronum Insulas intra nostrum Hemisphærium, & Eoum Oceanum recipere tenentur, sed etiam Insulas tum *Bonæ Spei*, cuius longitudo nobis est gr. 178. 10'. Et *Alonsi Arrelani* cuius longitudo grad. 179. 12'. & tantum non *Insulam Natatorum*, *S. Bartholomæi*, & *Corales* quarum mihi longitudo ordinatim est, gr. 180. 15'. & gr. 180. 25'. & 180. 30'.

II. Dixi etiam mensuras varias Terræ, Marisq; causam fuisse diuersitatis in Hemisphærijs. Vide enim, quæ diximus de Salomonicarum Insularum distantia à Peruuio lib. 8. cap. 35. num. 7. & de Californiæ magnitudine, ac interuallis ibidem num. 8. vbi ostendimus in Antiquioribus sæculi præcedentis Mappis, & Hemisphærijs excessum longitudinis contineri graduum circ. 60. quoad Salomonias. Accessit & hæc quorundam studium, Moluccas ablegandi vltra Orientalem lineam Demarkationis, vt eas ad iura occidentalis nauigationis pertinere suaderent, errore vtiq; graduum quam plurimorum, vt diximus lib. 2. cap. 28. Nihil igitur mirum, si dum figura Hemisphærij nostri, & recentiores dilatarunt vtrinq; à primo Meridiano, excluserunt multas Insulas à nostro, quas in Hemisphærio Noui orbis incluserunt; idemq; videre est in Mappis vniuersalibus quoad gradum 180. longitudinis. Placet autem præcipuarum exempla indicare.

III. *Iosephus Rosaccius* in Mappa sua primum Meridianum ducit per medias Canarias, & Occidentaliora Islandiæ, & Iapponiam locat in gr. 170. ideoq; excludit à nostro Hemisphærio hinc aliquot Fortunatas, omnesq; Hesperidas, & Azoridas; inde Guineam Nouam, & Insulas omnes Archipelagi S. Lazari, & gradum 180. ducit per extremam Tnum Insularum Guineæ nouæ vicinarum, quod ipsum facit *Ortelius* in Typo Orbis Terrarum, esto primum Meridianum agat per Insulam Salis, aut S. Iacobi, ac mediam ferè Islandiam. *Arnoldus de Arnoldis* in Mappa generali primum meridianum ducit per Insulas Salis, aut S. Iacobi, perque Insulam S. Mariæ Azoridum, ac per mediam Islandiam, sed Iapponiam collocat in gradu 168. ideoq; recipit intra hemisphærium nostrum partem Guineæ Nouæ, Insulasq; Salvatorum, & de las Velas. *Franciscus Hoeius* in Descriptione Orbis Terrarum Geographica, & Hydrographica, primum Meridianum designat per Insulas Azoridum Corui, & Flores, extremumq; mare Frislandiæ, recipiens intra nostrum hemisph. totam Frislandiam, Islandiam, Azoridas, Canarias, Hesperidas, gradum vero 180. ducit per Occidentalia Iapponiæ, adeò vt ad alterum hemisphærium, oceanumq; occiduum pertineat tertia ferè pars Iapponiæ, totaq; ferè noua Guinea nedum Archipelagus S. Lazari, ac Latronum Insulæ. *Rumoldus Mercator*, & ex eo *Hieronymus Porrus* in suis hemisphærijs, ducto primo Meridiano per Insulas S. Mariæ, & S. Michaëlis Azoridum, ac per occiduam Islandiæ partem, gradu vero 172. per Iapponiæ medium, & grad. 180. per extremam trium Insularum Australium, circa Guineam nouam, excludunt ab Hemisphærio nostro rotam illam Guineam, & S. Lazari Archipelagus. *Gulielmus Iansonius* in suis item Hemisphærijs, primo Meridiano acto per Teneriffam, nihilominus Horizontem nostri, & noui Hemisphærij decem gradibus promouet occasum versus, ita vt transeat per Insulam S. Antonij Hesperidum, & per Picum Azoridum, atq; occidentalia Islandiæ, Iapponiæ verò medium ponit in gradu 165. sed Horizontem ortiuum ducit per Insulas Latronum, & grad. 180. per medium Fieti Aniani; Quare in Hemisphærio nostro per prædictum Horizontem designato recipit dimidium Archipelagi S. Lazari, Nouamq; Guineam; sed indicat posse ita designari, vt si Horizon coincidat cum primo meridiano, ad nostrum Hemisphærium pertineat totum Archipelagus S. Lazari. *Henricus Hondius* in Hemisphærijs editis Anno 1641. & laudatis à *Ioanne Iansonio*, ac productis tomo 1. Atlantis, primum Meridianum ita per medium Islandiæ ducit, vt excludat omnes Azoridas, Hesperidas, & Ascensionis Insulam à nostro Hemisphærio, includat verò Archipelagus S. Lazari, & Guineam nouam, esto Iapponiam collocet in g. 170. *Iodochus Hondius* in suo Globo accuratissimo, primum Meridianum describit per Hesperidum extremam seu S. Antonij, & littus extremum, atq; Occidentale Frislandiæ, recipiens in nostro Hemisphærio totam Islandiam, Frislandiam, Azoridum partem, omnesq; Hesperidas; sed Iapponiæ medium locat in grad. 160. & grad. 180. ducit per Nouæ Guineæ Caput S. Nicolai, admittens intra Hemisphærium nostrum Archipelagos totum S. Lazari, & totam ferè Nouam Guineam. *Matthæus Greuter* in suo Globo Gulielmum Iansonium in Hemisphærijs sequitur, duplicem formam eorum complectens, & eadem spatia recipiens quæ Iansonius. Reliquos consulat Lector, cui hæc non sufficiunt ad diuersitatem à nobis significatam.

IV. Nos autem, propter causas præcedenti Capite indicatas Horizontem vtriusq; Hemisphærij dubitationem constituimus Primum Meridianorum, eum scilicet, qui transit per extremum Occidentale Palmæ Fortunatarum, in parte verò Orientali transit per Insulam Alonsi Arrelani, & Insulam Natatorum, seu *Hadaderas*, quarum illa elongatur à Palma gr. 179. 12'. hæc gr. 180. 25'. Vnde sequitur à nostro Hemisphærio excludi Hesperidas, & Azoridas, Frislandiam, & Occidentalissimas partes Islandiæ, omnia denique loca, quæ à Palmæ Meridiano distant in vtramq; plagam plus, quam gradib. 180. atq; adeò includi Latronum Insulas, Archipelagus totum S. Lazari, Guineamq; Nouam. Neque obstat quod He-

Eee spceri-

sperides à veteribus notæ, videantur ad nostrum Hemisphærium pertinere, contra verò Latronum Insulæ, & reliquæ Archipelagi S. Lazari, tanquam antiquis penitus ignotæ, ab eo excludendæ videantur: nam prævalent rationes pro præcipatu Meridiani Insulæ Palmæ, vt liquet ex dictis cap. 2. quo posito, & Hemisphærij integritate inde ortâ, sequitur necessariò includenda quæ diximus, satis enim est ad denominationem Hemisphærij *Nostri*, vt in eo comprehendatur longè maxima pars orbis antiquitùs noti, etiam si excludatur minima aliqua particula veteribus vtcunq; nota. Alioquin excludenda esset maxima pars orbis Australis nondum cognita, & sic mutilatum, ac truncum esset Hemisphærium vtrumq;. Præterea licet Hesperidum aliqua penes antiquos notitia fuerit, sicut & Atlanticæ Terræ, ea tamen postea multis sæculis latuit, donec accuratius per nouas nauigationes recognita est, ideòq; numerari potest inter nouiter reperta. Postremò si quis velit à parte occidentali includere quidquid recentioribus nauigationibus patefactum fuit, is non poterit, saluis Longitudinibus veris intra gr. 180. non includere Azoridas, & partem aliquam Americæ vtriusq; licet hæc omnia sint recentibus sæculis reperta. Proinde incidet in illud quod putat inconueniens, non quidem in orientali, sed certe in occidentali parte.

De Orientalitate, & Occidentalitate.

V. Constituto iam Hemisphærij vtriusq; typo, ac terminis, determinandum est, quænam partes eius dicendæ sint Orientales, quæ verò Occidentales; Id verò tripliciter fieri potest. *Primò* relatiuè ad Primum Meridianum, sed hoc modo totum Hemisphærium respectu eius esset Nostrum quidem Orientale, Noui autem Orbis Occidentale. *Secundò* igitur eligi potest quilibet locus valde insignis intra Hemisphærium, puta Roma Caput superstitionis antiquæ, & Imperij; Religionisq, Catholicæ post CHRISTVM, aut tota ipsa Italia, vel *Athenæ*, totaue Græcia, vel *Constantinopolis* Caput Imperij translati, & superstitionis Mahometanæ Imperijq; Turcici: vel *Hierosolyma* Caput olim veræ Religionis, & CHRISTI Domini actis, ac Morte insignis. Ita vt quidquid respectu Meridiani per dicta loca traducti est Ortum versus, Orientale; reliquum Occidentale dicatur. Sic in Orbis Noui Hemisph. eligi posset aut *Mexicum*, quo America Septentrionalis denominatur à quibusdam scriptoribus *Mexicana*, aut *Lima*, seu *Ciuitas Regum*, aut *Cuscum*, quæ sunt primariæ Peruuij vnde Americam ijdem denominant *Peruanam*. Cæterùm quandiu Scriptores non se explicauerint incertum manebit, an cum dicunt Mare aliquod, aut locum esse Orientale, loquantur respectu loci, in quo degunt dum scribunt, an verò respectu Romæ, aut alterius loci. Soli enim Astronomi se explicant quando Tabulas suas vni certo Meridiano affigunt. *Tertius* igitur, & omnium optimus, ac certissimus erit si in Hemisphærio vtroq; eligatur meridianus illud bifariam secans, seu distans gradibus 90. vtrinq; ab Horizonte, & quidquid citra illum est Occasum versùs dicatur *Occidentale*; quidquid vltra Ortum versùs *Orientale*. Quapropter in nostro Hemisphærio talis Meridianus est, qui tribus gradibus vlterius est Corodano Promontorio Arabiæ, nunc *Capo Ras Algate*, & tribus gradibus citra fretum Nassouium Stretto di Vuaigats; vnde Africa tota, & Arabia, Asia minor, & Persis, nedum Europa euadunt Occidentales cum toto Oceano citra dictum Meridianum; reliqua vltra illum sunt Orientalia, nec nisi prudentissimè Iodochus Hondius, & Gulielmus Iansonius Orientalem Oceanum in suis Globis, ac Hemisphærijs, non extendunt citra prædictum Meridianum, esto illis quoad Longitudinem non sit in grad. 90. Rumuldus verò Mercator, Portus, Henricus Hondius, Hoerius, Ortelius *Mare Indicum*, quod ab India reuera Orientali nominatur, non ineunt nisi duobus circiter gradibus vltra dictum Caput Arabiæ, licet Iodochus Hondius partem Indici ad Occidentalem Oceanum videatur reuocare, ponens illam in eâdem Longitudine cum Arabico. Vide præterea quæ dixi lib. 1. cap. 13.

VI. Sequitur Iam Catalogus locorum cum Latitudine, ac Longitudine certa, aut probabiliore nobis, in quo idcirco præmisimus Vulgaria Nomina, quia plura sunt loca, quorum etsi nota est Nobis Latitudo, ac Longitudo; nomenclatura tamen Latinâ carent, nec satis eleganter formari potest, aut ita vt Naucleris, vel Tyronibus Geographiæ in promptu esse possit.

C A P V T IV.

In quo Latitudo est Borealis, vbi non additur Australis nota A. & Longitudo ab Insula Palma Fortunatarum extrema versus Orientem computata; plurimorum locorum, quorum Nomina Vulgaria in gratiam Nauclerorum præponuntur; adiectis Latinis, aut ad Latinorum imitationem formatis, vbi Latina antiqua desunt, & indicatis Regionibus, ad quas loca pertinent.

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Abaca Isola delle Filippine		10	35		145	13
Abbeuille in Picardia.	*Abbatis villa*	50	0		24	8
Abdelcuri Isola d'Arabia		11	22		78	15
Abdera, & Asprosa in Thracia.	*Abdera*	42	16		49	25
Aberdyn in Scotia.	*Aberdona*	57	7		20	37
Abiancauua d'Ethiopia.	*Abeancauua*	6	45		51	20
Abrolhos, *cioè scoglietti acuti, parte sopra, ò parte sotto acqua, con secche, ò senza.*						
Abrolhos sotto l'Equatore		0	0		351	45
Abrolhos del Brasil		4	12	A	349	0
Abrolhos di Bracas		12	18	A	69	0
Abrolhos di Buona vista		15	15		355	22
Abrolhos di Vegio		12	30		348	56
Abrolhos Australi da		4	55	A	81	20
fino à		5	25	A	82	0
Abrolhos nell'Oceano Indico di Barsalora		13	24		99	45
Bonda		16	13		98	55
Chaul		18	12		98	2
Coli		12	12		100	9
Comorino		7	32		102	15
Culeto		10	45		100	33
Dabul		17	20		98	25
Goa		14	54		99	5
Macanapet		7	5		97	55
Tamonacero		4	25		129	15
Vedi Baixas.						
Abrolhos de Babuca da		21	0		311	5
fino à		21	50		312	20
Academia nell'Attica.	*Academia*	37	42		48	14
Acathana, ò Tauris di Media.	*Ecbatana*	36	40		76	40
Acham dell'Isola Tanday		12	0		145	50
Achem porto di Sumatra.		4	20		116	50

Achem,

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	Latitudo. M.		Longitudo. G.	Longitudo. M.
Achem, & Aken nella Germ. Infer.	*Aquiſgranum*	50	46		29	12
Acheroſa di Morea.	*Acheruſia palus*	36	52		47	27
Achilleo Capo di Morea.	*Promont. Achilleum*	35	32		46	8
Acone di Paleſtina.	*Ptolemais*	33	0		64	33
Acqua pendente in Toſcana.	*Aquula*	42	33		35	25
Acque nella Liguria.	*Aqua Statiella*	44	33		31	28
Acſar, & Azar di Cilicia.	*Anazarbus*	39	35		59	12
Acs, & Dax in Guaſcogna.	*Aqua Tarbellica*	43	58		21	32
Ada Iſola Auſtrale		5	30	A	105	10
Aden d'Arabia.	*Adana, & Mandoce*	13	36		70	52
Admitante Iſola nel mar d'Africa		2	45	A	77	55
Admitante Iſola nell'Oceano Afric.		4	8	A	73	0
Adrian Blox Iſola del Nort		41	8		310	50
Adrinopoli di Thracia.	*Adrianopolis*	43	12		51	45
Agrà Metropoli del Mogoe.	*Agra*	26	50		106	0
Agen in Guaſcogna.	*Aginnum*	44	13		23	30
S. Agoſtino porto del Zur		30	40		250	10
Aguada Iſola Orientale		0	5		153	32
Agur, ò Hyagni Iſola del Nort		21	10		307	8
Aiazzo in Curſica.	*Adiacium. Vrcinium*	41	36		32	49
Aidos, & Aueo di Myſia.	*Abydus*	42	8		52	50
Aiguillon di Guaſcogna.	*Aquiloniū*	44	18		23	24
Aiguos Iſola nell'Oceano d'Africa		9	21	A	67	30
Aire di Guaſcogna.	*Adura*	43	48		28	8
Aix di Prouenza.	*Aquæ Sextiæ*	43	33		28	0
	vel	43	33 ½		28	0
Aken di Germ. Inf.	*Aquiſgranum*	50	46		29	12
Alabanda nella Caria.	*Alabanda*	37	48		55	20
Alba della Liguria.	*Alba Pompeia*	44	36		31	4
Alba Regal d'Hungheria.	*Alba Regalis*	47	5		42	10
Albenga di Liguria.	*Albingaunum*	44	0		31	0
Albarrazin d'Arragona.	*Lobetum, & Alborracinum*	40	46		20	58
Alcalà d'Henares in Caſtiglia.	*Complutum*	40	28		18	47
Alcalà Real di Granata		37	44		17	44
Alcantara di Caſtiglia.	*Norba Cæſarea*	39	40		15	57
Alcattaces Iſola del Braſil		24	0	A	334	45
Alcmar d'Hollanda.	*Alcmaria*	52	5		27	51
Alenzon di Normandia.	*Alenconiū*	48	34		22	23
Aleppo di Soria.	*Hierapolis*	36	46		67	5
Aleſſandria d'Egitto. Turcis Scanderia.	*Alexandria*	30	58		57	40
Aleſſandria della Paglia. in Lombardia	*Alexādria Statielorum*	44	44		31	37
Aleſſandretta. Turcis Scanderona.	*Alexandria Cilicum*	36	56		65	36
S. Aleſſio Iſola del Braſile		8	49	A	348	5
Aleth di Linguadocca.	*Alethum*	42	54		14	40
Algeri di Barbaria. Mauris Gezeira.	*Iulia Cæſarea*	35	13		25	10
Algeri di Sardegna.	*Aleria*	40	7		31	35
Alhadra Iſola Auſtrale		9	7	A	66	35
Alicante porto del Regno di Valenza.	*Illicitanus portus*	38	31		21	52
Alifi oell'Abruzzo.	*Alipha*	41	32		38	29
Allacranes ſcogli nell'India Occid.		21	48		288	40
Allegeanza Iſola delle Canarie		28	55		6	46
Almenna, & Zeuta.	*Abyla, Septa*	35	21		15	30
Almeria d'Andaluzia.	*Magni portus*	36	57		19	36
Aloneſo Iſola dell'Arcipelago.	*Aloneſus*	39	56		48	27
Alonſo Attelanos Iſola del Zur		7	0		179	12

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	Latitudo. M.		Longitudo. G.	Longitudo. M.
Alpheo Città di Morea.	*Alpheus*	36	36		46	2
Altauela Iſola dell'India Occidentale		17	8		308	50
Altinum in Marca Treuigiana.	*Altinum*	45	43		35	15
Altoboſco di Lydia.	*Colophon*	38	5		53	38
Altorff in Germania.	*Tauriſci, aliis Vlmania*	49	22		34	22
Alzete, & Aſdod, in Paleſtina.	*Azotus*	32	5		53	38
Amacuſa in Giappone.	*Amacuſia*	32	15		150	8
	Aliis	32	0		150	23
Amalfi in Puglia.	*Amalphis*	40	45		38	37
Aman di Soria.	*Apamia*	35	20		65	57
S. Amando nell'Arteſia.	*S. Amandi Fanum*	50	18		25	28
Amanguchi nel Giappone.	*Tamangucium.*	34	5		152	18
	aliis	34	0		152	8
Amantia in Italia.	*Amanthea*	39	19		39	38
Amara Regia d'Ethiopia.	*Amara*	0	30		61	0
Amatana Iſola dell'India Occid.		21	25		310	54
Amaſia di Capadocia.	*Amaſea*	41	54		63	40
Amazoni fiume delle Amazoni, alias *Tapera*, ò *Tapoi*, & *Orellana*, perche fù ſcoperto dal Cauallier Orellana Spagnuolo, la bocca		2	10	A	332	15
Ma ſotto l'Iſole		0	20	A	334	10
Amana fiume di Guiana		9	33		322	20
Amberga del Palatinato.	*Amberga, & Cantiæbis*	49	29		33	54
Ambian d'Ethiopia.	*Ambiana*	2	18	A	59	20
Amboino, & Ambra, & Cerà Iſola		4	10	A	147	36
Amboiſe in Francia.	*Ambacia, & Amboſia*	47	41		23	15
S. Ambroſio Iſola del Zur		25	54	A	304	30
Vn'altra nel mar di Quiuira		35	30		241	47
Ambrū, & Enbrun di Linguadocca.	*Ebrodunum*	44	38		29	20
Ambryſo in Grecia.	*Ambryſus*	37	50		46	44
Amegara, ò Palmira in Soria.	*Palmyra*	34	15		69	12
Amelia nell'Vmbria.	*Ameria*	412	31		36	8
Amiens in Picardia.	*Ambianum*	49	46		24	28
Aminel in Barbaria.	*Aminelia*	28	25		40	0
Ammuni nell'Africa.	*Ammon*	30	21		37	45
Amnaſari di Cappadocia.	*Amaſea*	41	56		61	32
Amſterdam in Hollanda.	*Amſtelodamum*	52	21		27	55
Amſterdam Iſola nel mar del Giappone		26	25		152	5
Anabon Iſola del mar Ethiop.	*Anabona*	1	35	A	125	55
	Sed Oliuerio	1	25	A	28	15
Anchieu di China.	*Ancieum*	30	30		144	2
Ancona nella Marca.	*Ancon*	43	54		36	56
Andaro Iſola Orientale		12	14		98	34
Andemno Iſola Orientale		16	6		116	58
S. Andero di Nauarra.	*Andreopolis* Olim quibuſdam Flauionauia	43	37		18	8
S. Andrea Iſola nel mar di Quiuira		21	54		265	16
S. Andrea Iſola nel Nort		12	30		399	8
Andria nella Puglia.	*Netium*	41	16		40	21
Andrianopoli di Thracia.	*Adrianopolis*	43	12		51	44
Anduiar di Granata.	*Vrgao*, vel *Iliturgis*	38	8		17	34
S. Angelo nell'Abruzzo.	*Angelus*	42	54		37	53
S. Angelo nel R. di Napoli.	*Oppidum S. Angeli*	41	6		39	11
Angelopoli della nuoua Spagna.	*Angelopolis*	20	4		278	5
Angermonda nel Marcheſato di Brandeburgo.	*Angeramunda*	52	2		37	32
Angera del Lago Maggiore.	*Angleria*	45	27		31	26

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Angiers nella Prouincia d'Angiò.	Andegauum, & Iuliomagus	47	32		21	41
Angola d'Africa.	Angola	9	30	A	38	30
Angola fiume, nella bocca		9	0	A	38	26
Angouleſme in Guaſcogna.	Inculiſma, & Engoliſma	45	20		22	48
Angra Iſola del Braſil		23	30	A	334	46
Anguilla Iſola dell'Indie Occid.		19	12		321	0
Anguri di Galatia.	Ancyra	41	41		65	0
Aogra Città, e Porto dell'Iſola Tercera.		39	56		353	5
Annegada Iſola dell'India Occid.		19	15		317	20
Antachia di Soria.	Antiochia ad Orontem	36	11		65	40
Antandro Città dell'Iſola Andro nell'Arcipelago.	Antandrus	38	0		50	13
Antibo, & Antibes in Prouenza.	Antipolis	43	30		19	36
Anticoſti Iſola della nuoua Francia		49	58		325	30
Aotimilo Iſola dell' Arcipelago.	Antimelus	36	22		49	33
Aotiochetta di Cilicia.	Antiochia ſuper Trago	36	52		50	10
Antiochia dell'Aſia minore		37	25		59	20
Aotiochia di Piſidia.	Antiochia Piſidiæ	37	53		57	58
Aotiochia à piè del Tauro.	Antiochia ad Taurum	35	30		66	45
Antiqua Iſola del Nort		16	56		322	55
S. Antonio Iſola dell'Eſperidi		17	24		352	20
Anueria.	Antuerpia, & Antuacutum	51	12		27	20
Belgis *Antuerpen*. Gallis *Auuers*. Germanis *Andorff*.						
Aoſta, & Auoſta in Piemonte.	Auguſta Prætoria	45	43		30	19
Apamis, & Apamiz di Frigia.	Apamea	39	8		57	20
Aphidoa d'Achaia.	Aphidna	37	52		47	51
S. Apollonia Iſola dell'Oce. Orient.		20	55	A	74	30
Apt nella Prouenza.	Apta Iulia	43	45		27	46
			vel		27	34
Apoluera Iſola Auſtrale		9	15	A	106	35
Aqua buona Iſola Auſtrale		28	56	A	331	30
Aquada Iſola di Salomone		9	30	A	254	27
Aquapulco porto del Meſſico		17	20		276	10
Aquila nell'Abruzzo.	Aquila	42	42		37	13
Aquilegia nella Treuiſana.	Aquileia	45	58		36	18
Aquino nell'Abruzzo.	Aquinum	41	39		37	41
Aquita nel Giappone		38	40		162	35
Aracan Città del Regno d'Aracan		19	30		118	10
Arach di Soria.	Arathba	36	0		67	30
Aranda de Quiro.	Randa	41	36		18	17
Arenoſa Iſola della nuoua Francia		44	5		327	40
Aremberg di Veſtfalia.	Aremberguum	51	14		31	16
Argenta ſotto Ferrara.	Argenta	44	38		35	1
Argentan di Normandia.	Argentomagus	48	49		22	20
Argentera Iſola dell'Arcipelago		36	28		49	27
Argentina, & Straſburg d'Alſatia.	Argentoratum	48	31		30	2
Argenton in Fráncia.	Argentomagus	46	48		24	12
Argo nella Morea.	Argos	36	55		47	4
Arica Porto del Perù.	Arica	18	36	A	313	30
Arigas Iſola Orientale		4	5		117	20
Arima nel Giappone.	Arima	32	36		150	28
	vel	32	30		150	43
Ariano nel R. di Napoli.	Arianum	41	18		39	7
Arles in Linguadocca.	Arelate, & Arelatum	43	36		27	10
Armentiers nell'Arteſia.	Armenterium	50	47		24	56

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Arnehem di Geldria.	Arenacum, & Arnhemium	52	0		28	58
Aroſia in Suetia.	Aroſia	59	50		39	50
Arpino nel Latio.	Arpinum	41	46		37	38
Arras nella Gallobelgica.	Atrebatũ	50	9		24	54
Arrezzo di Toſcana.	Arretium	41	25		35	16
Aruba Iſola del Nort		12	12		313	55
Aſcaffemburg in Germania.	Aſcaffemburgum	50	6		31	49
Aſcenſione Iſola nel mar Ethiopico		7	20	A	8	45
Io. Hugonis		8	30			
Aſcenſione Iſola di Martin Vaes		20	0	A		
Aſckalan in Paleſtina.	Aſcalon	51	59		63	11
Aſcoli nell'Apulia.	Aſculum	41	14		39	32
Aſcoli nella Marca.	Aſculum	43	8		37	12
Aſdod in Paleſtina.	Azotus	32	5		63	16
Aſna nell'Egitto.	Syene	23	30		60	5
Aſopo in Grecia.	Aſopus	35	32		47	36
Aſproſa nella Thracia.	Abdera	42	16		49	25
Aſſiſi nell'Vmbria.	Aſſiſium	42	54		35	55
Aſſumptiõ Metropoli dell'America		25	30	A		
Aſſur in Paleſtina.	Antipatris	32	12		63	31
Aſtenay in Champagna.	Aſtenacũ	49	14		27	23
Aſti nel Piemonte.	Haſte Pompeia	44	42		31	15
Aſtorga in Spagna.	Aſturica	42	28		15	44
Aſtracan, & Citracan in Moſcouia.	Aſtracanum	49	30		82	0
Athene, & Sethines in Grecia.	Athenæ	37	40		48	15
Atri nel R. di Napoli	Atrium	42	56		37	48
Atſino Regia di Sumatra.	Atſinum	5	28			
Aueo, & Auicho, & Aidos.	Abydus	42	8		52	50
Auero in Portogallo		40	39		12	32
Auerſa in Campagna.	Aſtella	41	43		38	19
Aues Iſola del Nort		12	0		316	20
Aues 4. Iſole Auſtrali		3	0	A	163	15
Aues Iſola Orientale		2	0		162	10
Auguſta Augſpurg Germ.	Auguſta Vindelicorum	48	24		33	53
S. Auguſtini Promontoriũ nel Braſil		8	15	A	348	20
Auignon in Linguadocca. Vide lib. 8 cap. 25.	Auenio	43	52		27	12
			Alij.		27	0
Auila in Caſtiglia.	Abula	40	45		17	24
Auiles nell'Aſturia		43	44		15	15
Auoredas Iſola dell'America Auſtrale.		28	10	A	331	30
Auranches in Normandia.	Abrinca	48	40		21	6
Auſſone in Borgogna.	Auxona	47	30		27	28
			Alij.		27	6
Auſtun, & Autun in Borgogna. Vide lib. 8. cap. 25.	Auguſtodunum	47	15		26	30
			vel		26	0
Aux in Guaſcogna.	Auguſta Auſciorum, & Auſcum	43	40		23	20
Auxerre in Francia.	Altiſſiodorum	47	46		25	30
Axar, & Azar di Cilicia.	Anazarbus	39	40		59	22
Azenicam Iſola dell'Oceano Ethiopico		19	10	A	351	0
Ayamonte in Andaluzia.	Alamontiũ	37	20		13	16
B						
Bacalao Iſola del Nort		48	2		335	0
Bachiam Iſola delle Molucche.	Bachiana	0	10	A	146	50
Bádaioz in Caſtiglia.	Pax Auguſta	38	43		14	24
Baeza in Andaluzia.	Biacia	38	12		18	17
Baffo in Cypro.	Paphus	35	2		59	40
Bagodad nell'Aſſiria.	Babylon noua quibuſdam Irenopolis	33	25		71	0
Bagnacauallo in Romagna.	Tiberiacum	44	31		34	59
Bagnarea in Toſcana.	Balneoregium	42	32		35	32
Bahama Iſoletta vicina à Cuba, ſoggetta alle tempeſte		27	3		300	40
Baiona di Galitia.	Boiatum	42	8		12	3

Baijo-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Baiona in Guaſcog.	*Aqua Augusta*	43	50		21	10
Baxas, vel Baixas, cioè Seccagne per lo più con ſcogli pericoloſi, vedi anco Seccagne.	*Syrtes ſcopulis refertæ.*					
Baxas de Babuca	da	21	0		311	5
	ſino à	21	50		312	20
Baxas dos Abrollos	da	17	28	A	340	36
	ſino à	20	0	A	343	5
Baxas di S. Anna		6	26		4	25
Baxas di Boquitrano		2	40		138	10
Baxas di Bugaba		10	54		4	34
Baxas di Almede	da	15	15		66	25
nel mar roſſo	ſino à	17	15		67	40
Baxas di Capo Bianco		19	30		1	8
Baxas di Capo Negro	da	16	0	A	32	15
	ſino à	18	0	A		
Baxas di Chagos	da	5	0		93	15
	ſino à	6	40		94	55
Baxas di Calamianes		9	0		134	15
Baxas de los Caſtiglianos		35	45	A	323	50
	ſino à	36	30	A	324	50
Baxas di Cherebamane	da	12	0		95	30
	ſino à	12	25		95	50
Baxas di Corpo Santo	da	4	30	A	78	0
	ſino à	5	15	A	78	30
Baxas di Cottuale	da	20	55		115	10
	ſino à	21	45		116	45
Baxas di Forcados	da	6	0		140	45
	ſino à	7	15		141	32
Baxas di Galegos	da	9	15	A	77	0
	ſino à	9	12	A	77	46
Baxas dos Garaios		15	0	A	82	0
Baxas di Iudea, ò di India	da	21	40	A	61	20
	ſino à	22	20	A	61	38
Baxas di Iaua Minore	da	7	5	A	126	55
	ſino à	7	20	A	140	0
Baxas innominati nel Zur		12	55		202	0
	Item	11	0		207	20
Baxas di S. Michele vicino al Braſile		4	30	A	345	40
Baxas di S. Michele nel mar auſtral		7	40	A	83	0
	à	8	20	A	83	35
Baxas di Padoa	da	11	56		97	5
	ſino à	12	54		97	53
Baxas di Padrame		7	0	A	12	40
Baxas di Paſſaen	da	10	0		145	52
	ſino à	10	50		146	32
Baxas de Pattaa	da	4	10	A	68	56
	ſino à	4	35	A	69	20
Baxas de Pepras		13	32		117	52
Baxas di Paraguama	da	15	45	A	341	30
	ſino à	16	30	A	342	20
Baxas di Pracel	da	12	30		134	48
	ſino à	17	0		135	28
Baxas di Rocas		3	26	A	350	20
Baxas di Sapan		8	50		163	30
Baxas di Timor		11	5	A	146	20
Baxas di Velabo nel Zur		12	35		183	35
Baxas di Zocatra	da	12	25		8	20
	ſino à	12	20		81	0
Balamboa della Iaua Maggiore		8	15	A	136	13
Balbaſtro d'Arragona.	*Bigaſtrum*	41	56		22	26
Baldac di Meſopotamia.	*Babylon vetus*, vbi veſtigia Turcis, cuius latus quodq; ſeſqui-milliare in longũ occupat	34	30		70	10
		30	55			
Balſera, ò Baſſora	*alijs Teredon*	30	50		72	10
Baly Città, & Iſola		8	9	A	137	5
Balrecacan Iſola auſtrale		2	23	A	136	17
Bamberga in Franconia.	*Bamberga Grauionarium*	49	56		33	49
Banco Iſola vicino à Sumatra		3	6	A	127	50
Banco grande di Terra noua	da	40	30		333	0
	ſino à	50	10		339	
Banca nel mar del Nort	da	42	10		316	20
	ſino à				317	20
Banco dell'Iſola di S. Lorenzo,	da	16	5	A	64	30
con ſcogli.	ſino à	20	15		65	40
Banco Oriental di S. Lorenzo	da	10	10	A	75	0
	ſino a	14	25		78	30
Banca di Nazare	da	12	20	A	77	35
	ſino à	16	15		81	25
Bandan Iſola Orientale.	*Bandana*	4	40	A	149	17
Bantan Iauæ maioris.	*Bantana*	6	45	A	127	45
Barbada Iſola auſtrale		2	58	A	181	55
Las Barbadas nel Zur		8	0		187	25
S. Barbara Iſola		18	20	A	342	5
Barbuda Iſola dell'Indie Occident.		17	30		322	30
Barbudos, los Barbudos Iſola ibidẽ		13	24		321	50
	alijs	12	30			
Vn'altra nell'Arcipelago di S. Lazaro.		8	0		172	0
Barcellona in Catalogna.	*Barcino*	41	26		24	40
Bardi nella Liguria.	*Bardium*	44	33		32	53
Bari in Puglia.	*Barium*	41	13		40	51
Barletta in Puglia.	*Barulum*	41	21		40	20
Barneuelt Iſola della Terra auſtrale		57	30	A	304	30
Barſalora nell'India		13	23		100	46
Baruoro Iſola dell'Arcipelago		36	4		49	53
S. Bartolomeo Iſola dell'Indie Occidentali.		18	21		321	18
S. Bartolomeo Iſola del Zur		13	20		180	25
Baruti in Soria.	*Berytus*	33	40		65	6
Baſilea, ò Baſel in Germ.	*Baſilea* olim *Auguſta Rauracorum*	47	52		30	20
Baſſa Iſola auſtrale		3	22	A	353	34
Baſſano in Italia.	*Baſſianum*	45	51		34	19
Baſſignano nella Liguria.	*Auguſta Bacienorum*	44	53		31	44
Baſſia Iſola orientale		7	12		164	0
Baſſora, ò Balſera	*alijs Teredon*	30	50		72	10
Baſtia nella Corſica		42	36		32	49
Batabò Iſola orientale		7	40		164	4
Batachena Iſola auſtrale		0	35	A	148	52
Battalaca Iſola auſtrale		6	36	A	141	20
Batticalo Città di Ceilano.	*Baticala*	7	24		105	55
Batuliar Città dell'Iſola.		8	0	A	142	46
Bayeux di Normandia.	*Baioca, & Baicaſſium*	49	14		21	50
Baya Hermoſa. Braſil.	*Sinus formoſus*	21	30	A		
Baza di Granata.	*Baſti*	37	39		19	28
Bazas di Guaſcogna.	*Vaſaticum*	44	26		22	6
Bazaino d'India.	*Baſſainum*	19	30		98	30
Beata Iſola dell'Indie Occidentali		17	22		309	10
Beaumont in Francia.	*Bellomontium*	49	4		22	16
Beauuais di Francia.	*Bellouacum*	49	25		24	25
Beia di Portogallo.	*Pax Iulia*	37	56		13	18
Bekia Iſola del Nort		12	12		321	40
Belinzona nell'Alpi.	*Bilicionis Caſtrum*	46	1		31	31
Belgrado, & Alba Greca. nell'Hungaria, & Nandor Alba	*Taurunũ*	46	28		45	0
Bella Pola Iſola dell'Arcipelago		36	4		48	33
Bellila Iſola nel Nort		52	0		332	10
Beloam Iſola del Zur		33	52		175	30
Belluno Ciudad di Bellũ. nel Friuli.	*Bellunum*	46	13		34	56
Benatek in Bohemia.	*Benatica Arx*	50	18		37	54
Bengala vicino al Gange.	*Bengala*	21	56		119	14
Benim nell'Africa.	*Beninum*	7	40		26	10
Benin fiume d'Africa		6	40		24	35
Beneuento in Campagna.	*Beneuentũ*	41	18		38	52
Benthem in Germania.	*Bẽthemium*	52	24		30	21
Bequea Iſola dell'Indie Occid.		12	40		320	10
Berdoa nell'Africa.	*Berdoa*	24	0		44	0
Berenice d'Egitto.	*Berenice*	23	50		61	16
Berg nella Biarmia.	*Berga*	69	0			
Bergamo in Lombardia.	*Bergomum*	45	43		32	8
Bergem di Brabantia.	*Berga*	51	38		27	11

Ber-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Bergen di Noruegia	*Bergis*	61	0		30	50
Bergen Ruggen nella Rugia.	*Berga*	54	36		37	20
Bergerac in Francia.	*Bergeracum*	44	40		23	15
Beria di Granata		36	52		19	13
Bermuda Isola dell'Indie Occident. circõdata da scogli, e tempestosa.		32	30		320	10
Bern ne i Suizzeri.	*Berona*	47	2		30	8
S. Bernardo Isola nel Zur		10	52		325	35
Bernuald Isole della Terra del Fuego.		57	30	A	304	30
Bernich di Cyrene.	*Berenice*	31	20		45	10
Bertinoro in Romagna.	*Bretinoriũ* olim *Forum Bruentinorum*	44	13		35	15
Bersello in Lombardia.	*Brixillum*	44	1		33	36
Besanzon in Borgogna.	*Vesuntio*	47	34		28	30
Vide lib. 8. cap. 25.			vel		28	16
Bestedia d'Islandia.	*Bestedia*	65	28		2	26
Bettereze in Transiluania.	*Bistricia*	48	55		46	12
Bethsaida in Palestina.	*Iulias*	31	30		64	35
S. Biagio Isola nel mar del Zur		11	55	A	210	10
Bianca Isola Orientale		0	40		116	41
Bilbao in Biscaglia.	*Bellum Vadum* alijs *Flaniobriga*	43	34		19	2
Biron in Francia.	*Biro*	44	29		23	33
Biserta nell'Africa.	*Ytica, & Vtica*	36	47		31	40
Bisignano nella Basilicata.	*Besida*	39	44		39	52
Bitonto in Puglia.	*Bituntum, & Butetum*	41	9		40	41
Blanca Isola dell'Indie Occid.		12	20		319	30
Blois in Francia.	*Blesa*	47	46		23	43
Blansac		45	23		22	38
Bocca del Drago, seno pericoloso, ò stretto di Paria nell'America.		10	12		321	55
Bologna nell'Emilia.	*Bononia*	44	30 ½		34	30
Bolsena in Toscana.	*Vulsiny*	42	30		35	24
Bolzano in Germania.	*Bauzanum Bocenum*	46	33		34	54
Bombaino nell'India, ò Tananaibù		19	18		99	5
Bondeno nel Ferratese.	*Bondincomagum*	44	51		34	31
Bonda Isola Australe		2	0	A	127	32
Bonanos Isola del Nort		12	10		315	25
Bonosarios Città nel Rio della Plata		34	10	A	320	4
Bonauista Isola nell'Esperidi	*Inf. Boni visus* seu *Insula bous aspectus*	15	40		355	44
Boquitrano Isola Orientale		0	40		126	41
Borbon l'Archambaud in Francia		46	57		24	54
Borbon Lancy in Francia		47	0		25	46
Bordeos, & Bordeaux in Guascogna.	*Burdigala*	44	50		21	48
Borgo S. Donnino in Lombardia.	*Fidentia*	44	47		33	7
Borgo S. Sepolcro in Toscana.	*Biturgia*	43	33		35	32
Borros Isola Orientale		12	45		144	20
Bonquen Isola, detta S. Gio. di Porto Ricco.		18	48		316	30
Bormio ne' Grisoni, & Vuormse.	*Bormium*	46	13		33	15
Borneo Città, e Porto dell'Isola Borneo.		5	10		133	6
Borno d'Ethiopia.	*Bornium*	17	25		44	40
Bossa in Sardegna.	*Bosa*	39	49		31	37
Botrinto in Grecia.	*Butrotum*	49	48		43	25
Botton Isola Australe		5	0	A	144	36
Boulogne in Picardia.	*Bolonia*	50	40		24	7
	alijs	50	46			
Bouino in Campagna.	*Bouinum*	41	33		39	20
Bourges, *Biturica, Biturix, Autricũ* in Francia.		47	22		24	36
Bozolo in Lombardia.	*Bossulum*	45	4		33	31
Bracas Isola Orientale		12	12		68	46
Braga in Portogallo.	*Bracara, & Bracara Augusta*	41	33		12	39

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Braganza in Portogallo.	*Brigantia*	41	32		14	50
S. Brandano Isola Australe		17	25	A	84	39
Brandeburgo alto.	*Brandeburgum*	52	16		36	30
	Basso	53	38		36	52
Bransuuich in Germania.	*Bransuicus, & Brunopolis*	52	15		34	14
Brana Isola nelle Esperidi.	*Brana*	14	14		353	12
Bredà in Fiandra.	*Breda*	51	35		27	41
Brema nell'India Orientale		20	40		122	40
Bremen in Vuestfalia.	*Brema, & Phabiranum*	53	8		31	44
Brescia in Lombardia.	*Brixia*	45	32		33	20
Bressello in Lombardia.	*Brixillum*	44	1		33	36
Breslau in Silesia.	*Vratislauia*	51	14		40	0
Bresta in Lituania.	*Brestia*	51	30		45	40
Brest Porto di Brettagna.	*Briuas*	47	41		18	58
Bresnitz in Bohemia.	*Bresnicium*	50	25		35	48
S. Brice in Francia.	*Fanum S. Brici*	48	20		25	38
Brie Contea in Francia.	*Bria*	48	30		24	58
Brianzon nel Delfinato.	*Brigantium*	44	48		29	33
Briella in Hollanda.	*Briella*	51	53		27	8
S. Brieux di Brettagna.	*Fanum Briocense*	48	13		19	50
Brindisi in Terra d'Otranto.	*Brundusium*	40	47		41	56
Brugges in Fiandra.	*Bruga*	51	12		25	27
Brusselles in Fiandra.	*Bruxella*	50	48		27	18
Brysac nell'Alsatia.	*Brisiacum*	48	16		30	20
Budrio nell'Emilia.	*Butrium*	44	50		34	41
Bukingam in Inghilterra.	*Hyomagus*	52	1		21	30
Bungo nel Giappone.	*Bungum*	32	14		151	48
Buona Speranza Isola Australe		16	36	A	191	20
Burgos in Spagna.	*Auca*	42	26		18	10
Burneo Città dell'Isola		5	11		133	6
Burno Isola Australe		1	25	A	147	12
Burro Isola Australe		3	40	A	146	25
Bursia in Bithinia.	*Prusa*	41	30		56	12
Busatira Isola Australe		3	20	A	136	9
Bussetto in Lombardia.	*Buxetum*	44	55		33	6
Butabor Isola Australe		6	45	A	144	5

C

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Cabras Isola Orientale		9	27		106	13
Cadapan Isola Australe		2	50	A	136	10
Cadipi Isola Orientale		11	38		98	50
Cadiri Isola Australe		2	10	A	148	35
Cadiz di Spagna.	*Gades*	36	36		15	18
	Iansson alijs	36	30			
Caen in Normandia.	*Cadomum*	49	10		22	10
Caffa nella Tartaria Occidentale		48	20			
Casao Isola Filippina		13	35		142	27
Cagada Isola nel Nort		18	38		318	15
Cagli nell'Vmbria.	*Callium* Antonino *Callis vicus*	43	38		36	0
Cagliari di Sardegna.	*Calaris*	38	41		32	18
Cahors nel Quercy.	*Cadurcum*	44	15		24	5
Caicos Isola del Nort		21	55		308	55
Caimanes, *cioè Isole di Cocodrilli* nel Nort.		19	23		298	30
Caiman grande nel Nort		19	10		297	20
Cairo d'Egitto.	*Memphis*	29	50		58	45
Caissemis Isola di Persia		26	35		82	26
Calahorra in Nauarra.	*Calagurris*	42	18		20	22
Calais, & Cales in Picardia.	*Caletum*	51	0		24	10
Calambua Isola Australe		4	7	A	136	50
Calataiud di Biscaia.	*Calataguritum* est penè contigua Bilbilt.	41	27		20	40
Calicut nell'India Orient.	*Calecutium*	11	7		101	25
California Città, & Porto dell'Isola California, & si chiama S. Lucar di Californ.		23	5		263	50

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Callao Porto di Lima nel Perù		12	26	A	302	50
Caloiero Città, & Isola nell'Arcipelago.		36	12		52	49
Calui in Campagna.	*Cales*	41	24		38	19
Calui in Corsica.	*Caluia*	42	12		32	7
Camanza Isola Australe		25	50	A	336	6
Camarana, & Camerina in Sicilia.	*Himera*	36	38		37	44
Cambaia nell'India Orient.	*Cambaia*	22	46		99	4
Cambalu in Tartaria an	*Issedon serica?*	40	0			
	an *Pequinum*	40	0		140	0
Cambogia d'Ind. Orient.	*Camboia*	10	20		130	10
Camboia fiume nella bocca		9	10		130	5
Camboina Isola Australe		4	55	A	144	0
Camaran Isola Orientale		15	12		68	0
Cambray nella Gallobelgica.	*Cameracum*	50	4		25	19
Cambridge d'Inghilterra.	*Cantabrigia*	52	12		22	32
Camerino nell'Vmbria.	*Camerinum*	43	19		36	29
Camerones fiume de i gambari	*fl. Cancrorum*	3	25		30	10
Vn'altro nell'America		44	46	A	309	20
Camerlane Isole del Zur		18	54		269	36
Camo Isola Australe		2	50	A	303	20
Campen, & Kempen in Frisia.	*Campi*	52	26		28	56
Campileo Isola Orientale		16	20		232	0
Camur fiume d'Africa		17	40	A	56	0
Canaman Isola d'Indie Occid.		21	40		308	21
Cananea Isola Australe		25	50	A	333	10
Canadà Fiume di nuoua Francia, nella bocca		50	0		325	0
Cananor nell'Indie Orient.	*Cananorum*	11	28		99	30
Canaria Isola.	*Canaria*	28	0		3	0
Canazaua nel Giappone.	*Canasania*	36	20		157	4
Caneay nell'America Austr.		12	0	A	306	0
Candia Città.	*Creta, & Cytaeum*	34	40		51	22
Candalaz nelle Maldiue		5	15		99	23
Candic Isola Australe		6	3	A	104	25
Candiga Isola Orientale		5	24		145	9
Candigara Isola Orientale		4	23		145	23
Candisch Isole di Tomaso Cãdiseh		6	30		141	40
Canea in Candia.	*Cydon*	34	34		49	51
Cangoscima nel Giappone.	*Cangoxima*	31	30		151	0
	vel	32	10		150	58
Cantaon fiume nella bocca		23	5		135	8
Canton nella China.	*Cattigara*	23	30		134	48
Capoa in Campagna.	*Capua*	41	20		38	22
CAPO. Sotto questo Pronome si pongono molti Capi, ò Promontorij per ordine alfaberico, nel fine della lettera C.						
Capri Isola del Tirreno.	*Caprea*	40	41		38	12
Capuli Isola Filippina		12	22		149	32
Cararsar in Palestina.	*Casarea Stratonis*	32	30		63	43
Carasia de i Turchi.	*Troia Ilium*	41	6		52	13
Carcassona in Linguadocca.	*Carcassum*	43	8		24	43
Carfagnana nel Modonese.	*Carfiniana*	44	1		33	36
Carimana Isola nel Zur		2	20	A	181	50
Carlostadi di Gotthia.	*Carlostadium*	59	10		37	32
Carmagnola nel Piemonte.	*Carmeniola*	44	39		30	49
Carpentras in Francia.	*Carpentoractum*	44	0		27	21
			vel		27	14
Vide lib. 8. cap. 25.						
Carpi di Lombardia.	*Carpia*	44	48		34	0
Cariati vecchia in Calabria		39	40		40	35
Cariati noua.	*Cariathum*	39	42		40	36
Carracos Isola nel Zur		20	45		264	3
Carrara di Liguria.	*Carrea*	43	58		33	23
Cartagena di Spagna.	*Carthago Spartaria*	37	51		21	4
Cartagena di nuoua Granata		10	52		304	40
Cartagine d'Africa.	*Carthago*	35	10		34	37
Casale di S. Euasio nel Monferrato		44	54		31	28
Casal Maggiore di Lombardia		44	57		33	30
Caserta in Campagna		41	18		38	28
Cassano in Calabria.	*Cassianum*	40	3		39	51
Casselen nell'Hassia.	*Cassela*	51	19		32	54
Cassuo Isola d'Arcipelago.	*Casos*	35	11		53	47
Castell'a mare in Sicilia.	*Castrum maritimũ* olim *Segesta*	37	44		35	52
Castel Franco nell'Emilia.	*Forum Gallorum*	44	32		34	13
Castel Guelfo nell'Emilia.	*Castrum Vuelphonum*	44	32		34	52
Castel Guelfo di Lombardia		44	46		33	16
Castel S. Pietro nell'Emilia		44	28		34	44
Castiglion del Lago in Toscana		42	55		35	23
Castiglion delle Stiuiere.	*Castilio Stiuerorum*	45	24		33	25
Castro di Cile.	*Castrum Chilense*	43	20	A	303	0
Castres in Linguadocca		43	27			
Caracumba Isola Orientale		0	13		29	15
Cataoia in Sicilia.	*Catana*	37	36		38	23
S. Catalina vicina alla Spagnola		18	12		312	15
Catanzaro in Calabria.	*Catacium*	39	5		40	15
S. Catarina Isola del Brasile		29	0	A	331	20
S. Catarina Isola del mar di Quiuira		33	20		244	33
S. Catarina Isola dell'Ethiopia		0	35	A	27	5
Cauallos porto di Honduras		15	18		289	15
Caucaso monte d'Armenia.	*Caucasus*	47	30			
Caudebech in Normandia		49	34		23	7
Cazano in Tartaria.	*Casanum*	58	16		83	30
Ceilano, Scilon.	*Ceilanum, Aualites*	7	50		106	15
Ceuros Isola del Zur		29	30		252	44
Cefala in Africa.	*Sophala*	20	2	A	55	50
Celadussa Isola dell'Arcipelago.	*Suda*	37	32		50	17
Celebes Isola, & Macazar.	*Celebia*	2	0	A	141	10
Geleitria in Pisidia.	*Seleucia*	38	8		57	38
Cenaon Isola Australe		2	10	A	147	35
Cenica Isola nel Zur		32	30		245	24
Cento nel Ferrarese.	*Centum*	44	39		34	23
Cephalù in Sicilia.	*Cephaladia*	38	25		37	5
Cephalonia Città dell'Isola.	*Cephalenia*	37	12		44	36
Ceram, & Ambon.	*Ceramia, Amboinum*	4	10	A	147	36
Cereti nel Latio.	*Cerete*	42	45		36	34
Ceruia in Romagna.	*Ceruia*	44	21		35	28
Cesarea di Palestina.	*Casarea Stratonis*	32	30		63	53
Cesena in Romagna.	*Casena*	44	13		35	21
Ceua in Piemonte.	*Ceba*	44	16		31	6
Ceunix Isola del Nort		26	40		30	10
Ceuta, *Septa* Mauritaniæ		35	21		15	55
Chaalons Surmarne in Francia.	*Catalaunum*	48	53		26	10
Challon sursaone.	*Cabillunum, & Caballio ad Ararim*	46	49		27	30
Chambery di Sauoia.	*Camberium*	45	34		28	46
Chappella in Picardia.	*Capella*	50	0		26	18
Charchi Isola dell'Arcipel.	*Chalcias*	36	4		54	17
Charleuille in Francia.	*Carlopolis*	49	47		27	46
Chartres in Francia.	*Carnutum* olim *Autricum*	48	30		23	30
Chaul. Indiæ.	*Chaulum*	19	6		99	18
Cherego Isola de' ladri		9	35		165	[illegible]
Cherso Città dell'Isola vicina all'Istria.		45	23		38	[illegible]

Cher-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Chersoneso in Grecia.	*Chersonesus*	36	54		48	30
Chiero Isola dell'Arcipel.	*Cheros*	36	32		51	1
Chieri in Italia.	*Teate*	42	47		37	40
Chiana fiume di Guiana		4	35		330	37
Chiapa Città di nuoua Spagna		16	25		284	50
Chiauena ne' Grisoni.	*Clauena*	46	11		32	17
Chica Isola del Zur		50	37		296	30
Chico Isola della Florida		29	15		292	10
Chimo Isola del Nort		6	40		327	15
Chinga Isola de' Ladri		10	40		164	55
Chippit Isola nell' Arcipelago di S. Lorenzo.		8	0			
Chizico nell'Hellesponto.	*Cyzicus*	42	16		52	33
Christianopel di Suecia.	*Christianopolis*	56	19		59	20
S. Christoforo Isola del Nort		17	30		321	25
S. Christoforo Isola di Salomone.		10	0	A	254	35
Vn'altra nel mar d'Africa		14	20	A	69	10
Chur, ò Coira ne' Grisoni.	*Curia*	46	46		32	21
Cia, ò Zea Isola dell'Arcipel.	*Cia*	38	32		51	19
Cigareo, ò Ciguasao Isola dell'Indie Occident.		26	56		30	15
Cinque monti Isola nel mar di Quiuira.	*Insula quinq. montium*	18	5		265	50
Cirne Isola di Mauritio.	*Cerne*	20	10	A	77	35
Città Castellana.	*Ciuitas Castellana*	42	18		36	8
Città di Castello nel confin di Toscana.	*Tiphernum olim Fescēnia*	42	20		35	32
Ciudad Real di Castiglia		39	2		18	54
Ciudad Rodriguez in Spagna.	*Mirobriga*	40	34		15	26
Ciuidal di Bellun nel Friuli.	*Bellunum*	46	13		34	56
Ciuità vecchia.	*Centum cella*	41	49		34	10
Claro Isola d'Arcipelago.	*Claros*	36	51		52	45
S. Clara Isola contro al Brasil		21	15	A	337	41
S. Clara Isola del Zur		3	8	A	296	36
Claussemburg, & Colosuar in Transiluania.	*Claudiopolis*	48	25		46	0
Cleona in Grecia.	*Cleone ad Mare*	37	16		47	37
Clermont d'Aruernia.	*Claramontium*	46	0		24	58
Clerac in Guascogna.	*Cleracum*	44	20		23	27
Cleues in Germ. Infer.	*Cliuia*	51	48		29	4
Cliffords Isola Australe		8	15	A	8	10
Cobleus in Germania.	*Confluent a Rheni, & Mosa*	50	22		29	35
Coccino nell'India Orient.	*Cochinū*	9	50		102	5
Ianssonio, & Io. Hugonis		10	0			
Coccos	*Insula Cocoorum*	16	30	A	193	55
Vn'altra		14	15		117	38
Vn'altra		5	50		289	30
Cocincina, & Keciò.	*Cancincina*	18	25		129	36
Coimbra in Portogallo.	*Conimbrica*	40	11		12	40
Coina Isola Orientale		22	20		135	23
Colen Colonia In Germania	*Colonia Agrippina Colonia Vbiorum*	50	54		29	58
Colima nella nuoua Spagna		19	50		272	38
Colmar nell'Alsatia.	*Columbaria*	48	15		30	14
Colombo Arx Cerlani		7	15		105	5
Coira de' Suizzeri.	*Curia*	46	28		32	5
Com, & Comana di Pōto.	*Comana*	42	20		59	59
Comacchio nel Ferrarese.	*Comaclū aliàs Comacula*	44	42		35	25
Como di Lombardia.	*Comum, & Nouocomum*	45	43		32	1
Comorino nell'India.	*Comorinum*	7	28		102	40
Ianssonio		7	30			
Comoro Isola d'Africa		11	38	A	66	0
Alia Io. Hugonis		11	0		68	32
Comoron in sinu Persico		27	5		83	28
Comptegne in Francia.	*Compendiū*	49	28		25	12
Compostella di Galitia.	*Compostellū aliàs Ianasum*	42	56		12	21
Compostella nella nuoua Galitia		21	36		272	35
Conception nel Chile.	*Conceptionis Vrbs*	36	42	A	308	30
Condè nell'Artesia.	*Condatum*	50	20		25	38
Cogni in Licaonia.	*Iconium*	37	30		57	10
Conio nel Piemonte.	*Cuneus*	44	20		37	27
Constanza nelle Alpi. Noriche, alias *Ganodurum*.	*Constantia*	47	42		31	57
Constantinopoli. Constantiniah Arab.	*Constantinopolis & Byzantium*	42	56		54	36
Conuene Isola Australe		34	20	A	44	34
Conuersano nel R. di Napoli.	*Conuersianum*	41	6		41	8
Gopiapo Porto del Chile		26	40	A	312	30
Coquimbo nel Chile		29	30	A	312	30
Corallos Isola		8	56		180	50
Coranto d'Achaia.	*Corinthus*	37	32		47	13
Coray Città dell'Isola Coray		36	30		146	58
Corbeil in Francia.	*Iosedum*	48	28		24	43
Cordoua nel R. di Granata.	*Corduba*	37	56		16	54
Corfù Città dell'Isola di Corfù.	*Corcyra*	39	37		43	8
Corgados Isola Australe		15	45	A	81	0
Coriscu Isola nell'Oc. Ethiopico		0	55		29	35
Coria in Castiglia.	*Caurita*	39	56		15	12
Corone nella Morea.	*Coronea*	38	10		47	22
Correggio nel Modonese.	*Corrigiū*	44	47		33	56
Cortona in Toscana.	*Cortona*	43	0		35	18
Corunna di Galitia		43	24		12	28
Coruo Isola nell'Azores.	*Ins. Corui*	40	8		348	40
Cos Isola dell'Arcipelago.	*Coos*	36	40		53	9
Cosenza in Calabria.	*Cosentia*	39	28		39	53
Cosmin Fiume d'India		21	50		113	5
Cosmoledim Isola dell'Africa		9	43	A	70	4
Cosmopoli nell'Isola Elba.	*Cosmopolis*	42	22		33	52
Cotignola in Romagna.	*Cotineola*	44	30		34	56
Cotrone nella Magna Grecia.	*Crotō*	39	16		40	48
Coulan nell'India		9	15		102	3
Coutance in Normandia.	*Castra Constantia*	48	15		21	7
Cozumel Isola di Iucatan		19	10		295	50
Cracouia, & Crackau in Polonia.	*Cracouia olim Carrodunum*	50	10		42	56
Cranganor nell'India.	*Cranganorum*	10	9		101	32
Io. Hugonis		10	30			
Crema di Lombardia.	*Crema olim Forum Diguntinorum*	45	16		32	47
Cremona in Lombardia.	*Cremona*	45	1		33	2
S. Crespin Isola nel mar del Sur		11	30	A	221	16
Cronstat in Transiluania	*Coronopolis, & Stephanopolis*	48	29		48	43
Crossen di Silesia.	*Crosna*	52	6		38	10
S. Cruz Isola dell'Indie Occid.		17	42		318	43
S. Cruz Città del Brasil		15	53	A	341	33
S. Croce Isola nel R. della Plata		34	50	A	322	40
Cuama Città, e fiume d'Africa		21	40	A	54	46
Cubagua Isola dell'Indie Occid.		10	5			
Cubelale Isola Orientale		8	44		96	15
Cumbaua di Iana Minore		8	16	A	138	48
Cuenca in Spagna.	*Conca Valeria*	39	48		20	0
Curassao Isola dell'Indie Occid.		12	11		319	38
Curatin fiume di Guiana		6	16		316	43
Cuzco nel Perù.	*Cuscum*	13	20	A	309	40

Capi, e Promontorij.

A

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Capo di Abrollos d'America Australe.		18	10	A	341	30
C. di Aden dell'Arabia		13	14		70	37
C. di S. Agostin del Brasile		8	15	A	348	20
	Ianssonio	8	30			

C. de

Nomina Locorum. *Vulgaria.* *Latina.*	*Latitudo.* *G.*	*M.*		*Longitudo.* *G.*	*M.*
C. de Agullias, ò Anguillas d'Africa	34	58	A	40	55
Caput Acuum, vel *Anguillarum*	34	50			
C. Aguados, ò di Aqua buona in Africa.	34	30	A	42	23
Capo di Amalfi in Italia	40	45		38	30
C. di Amber nell'Iſola di S. Lorẽzo	11	5	A	72	45
C. S. Aodrea io Africa	34	12	A	45	50
C. S. Andrea nell'Iſola di S. Lorẽzo	17	40	A	65	40
C. S. Andrea nell'America Auſtrale	39	0	A	316	8
C. S. Antonio dell'Iſola Cuba	21	52		293	40
C. S. Antonio alla bocca del Rio Plata.	36	18	A	322	20
C. Ararunga del Braſil	31	0	A	330	10
C. Arboledo, ò Mendocin falſo di America.	40	0		235	30
C. d'Arenas Gordas in America Auſtrale.	37	46	A	318	55
C. Arar dell'Iſole Borneo	3	0	A	136	36
C. Archim di Sumatra	5	55		118	10
C. Aricanopo, ò Arinaſopo di Guiana.	6	10		329	0
C. Arietino di Candia. *Hernicum promontoriũ*, Græcis *Criumetopon*	33	40		49	14
C. dell'Armi in Calabria. *Leucopetra*	38	5		39	5
C. Arragoneſe in Sardegna	40	42		31	48
C. Arrouari, ò Nort di Guiana	1	52		334	36
C. Auiles di Spagna	43	50		15	18
C. Auſtrale di Celebes	5	30	A	141	45
C. Auſtrale di Gilolo	1	35	A	148	47
B					
C. di Baixas nell'Africa	4	30		72	50
C. Barbas d'Africa. *C. Barbarum*	21	25		1	36
C. S. Barbara nell'America Bor.	36	25		239	20
C. Barreras in America Auſtrale	50	45	A	306	0
C. S. Bartolomeo, di Terra Auſtrale	55	50	A	306	40
C. Bicay di Mindanao	5	7		147	5
C. Blanco di Africa	20	30		1	6
C. Blanco del Braſil, ò di Deli	2	30	A	344	20
C. Blanco del Meſſico	26	15		281	20
C. Blanco di Nicaragua	9	30		291	55
C. Blanco del Perù	3	46	A	295	8
C. Britton di nuoua Scotia. *Caput Brittonum*	46	0		328	35
C. Boiador d'Africa. C. della volta *C. Sinuoſum*	27	4		3	58
C. di Borneo Orientale	4	27		137	30
C. di Borneo Occidentale	5	10		131	40
C. Buona Speranza Occidentale	34	25	A	39	5
C. Buona Speranza Orientale	34	30	A	39	25
Ma le naui lo paſſano in altezza	35	0	A	39	12
C. Buona viſta di Terranoua	50	3		355	0
C. di Buon ſucceſſo nella Terra del Fuego.	56	10	A	306	0
C. Buſas, ò Guoinas. Amer. Bor.	52	34		332	20
C					
C. Camdan di Iaua Maggiore	8	0	A	136	25
C. Cambogia	19	8		129	30
C. Canacan d'Arabia	15	0		73	10
C. Canauotal di Florida	28	24		308	50
C. Candela d'India	9	53		104	33
C. Canola di Mindanao	6	50		142	13
C. Canun di Barbaria	32	30		9	30
C. Carao dell'Iſola Trinità	9	20		322	53
C. Carles di Virginia	37	22		304	20
C. Catoche di Iucatan	21	14		290	5
C. Cedros di Califoroia	29	15		253	10
C. S. Clara di California	23	24		265	20
C. di Cochin nell'India	9	45		102	0
C. Cod di nuoua Anglia. *C. Caudatum*	41	50		315	10

Nomina Locorum. *Vulgaria.* *Latina.*	*Latitudo.* *G.*	*M.*		*Longitudo.* *G.*	*M.*
C. di Chincheo nella China	9	51		101	35
C. di Comorino	7	28		102	40
C. di Corai Boreale	41	10		147	10
C. di Coquibacoa d'America	11	55		311	50
C. Cortano di Spagna	43	14		11	18
C. Corrientes dell'Africa	23	36	A	56	35
C. Corrientes di Darien	6	0		320	0
C. Corrientes di nuoua Galitia	20	45		267	15
C. Corrientes, vedi C. Meducin					
C. Corso in Corſica	42	57		32	39
C. Cortellazzo di Sardegna	38	27		30	34
C. Creux di Catalogna. *C. Crucis*	42	24		26	12
C. Creux di Cuba. *C. Crucis*	19	40		301	30
C. Cumana di Arabia	17	5		81	36
C. Cunapan, ò Puota di Gallo nell'Iſola Trinità.	9	26		322	18
D					
C. di Diù di Perſia	20	42		96	58
C. Dagoada nell'Africa	16	20		76	55
C. Damaon dell'India	19	30		98	40
C. di Dauis di nuoua Anglia. *C. Dauiſium*	43	45		315	30
C. Deſeado. *C. Deſideratum* nella Terra del Fuego.	53	24	A	294	35
C. Deli nel Braſile	3	48	A	345	0
C. Dorſur di Africa	10	20		76	55
E					
C. d'Enganno nella Spagnola	18	20		313	20
C. d'Enganno di California	30	30		250	25
C. Eliſabetta di Nuoua Anglia	44	35		319	10
F					
C. Falco nell'Africa	8	30	A	63	45
C. Falio nell'Africa	34	52	A	39	50
C. di Fernambuco nel Braſile	7	40	A	348	5
C. Ferraro, ò di S. Martino di Spagna *Dianium, vel Artemiſiũ promont.*	38	52		22	28
C. Fidal di Africa	33	10		12	40
C. Figazzi del Regno di Iezo	45	0		213	10
C. Fino, ò C. Monte di Liguria	44	20		32	39
C. Finis terræ di Galizia. *Artabrum* vel *Celticum Promontorium* Plinio; *Nerium* Ptolemæo.	43	4		11	13
C. Finis terræ di Saguenai	53	5		332	10
C. di Florida	24	30		297	45
C. Forcas d'Africa. *C. Furcarum*	35	28		10	44
C. Forgonato. *C. Narſinga*	19	0		110	0
C. Formoſa di Africa	4	20		26	30
C. di Fortuna di Quioira	50	0		231	30
C. Fortazuro d'Arabia	15	40		77	5
C. di S. Franceſco nel Perù	1	24		295	55
C. Frio del Braſile. *C. Frigidum*	23	12	A	337	0
C. Frouuardo, nello Stretto di Magaglianes.	54	25	A	299	32
G & H					
C. Gaſpai di nuoua Francia	49	0		324	30
C. di Gates, ò Agates di Spagna *Charidemum Promontorium*	36	43		19	49
C. del Gadp di Africa	10	22	A	63	58
C. di Gallo nella Sicilia	38	22		35	58
C. S. Giorgio in America Auſtrale	46	45	A	309	27
C. Goadel di Perſia	24	55		90	10
C. Gondel di Sumatra	5	55	A	127	16
C. S. Gregorio, ò di Oranges nello Stretto Magaglianes.	52	37	A	302	0
C. Guada di nuoua Guinea	8	50	A	183	0
C. Guardafuy. *Aromata promont.*	12	15		77	0
C. Gratia de Dios di Honduras	15	0		295	9

Nomina Locorum. *Vulgaria.*	*Latina.*	*Latitudo.* G.	M.		*Longitudo.* G.	M.
C. Gruer, ò Guer di Africa		29	56		8	43
C. del Golfo di Persia		20	58		98	28
C. S. Heleoa di America Auftrale		45	0	A	310	10
C. Henrico di Virginia		37	6		304	0
C. di Honduras		16	0		291	45
C. Hope di America Auftrale		46	45	A	309	27
C. di Hoorn nella Terra del Fuego		57	50	A	302	35
I						
C. di Iafanapatan in Ceilano		10	10		106	50
C. Iames di Virginia vecchia		38	50		305	45
C. Iaques di Perfia.	*Carpella*	25	30		85	10
C. Iaquete di Perfia.		22	40		95	0
L						
C. Ledo di Africa.	*C. Afperum*	9	50	A		
C. Lezardo d'Inghilterra.	*C. Lifardum*	50	4		17	5
C. Lifte di Chica		43	55	A	302	30
C. Loanda nell'Africa		9	30	A	33	35
C. Lomiatan di Mindanao		8	45		144	45
C. S. Luca di nuoua Anglia		44	25		317	10
C. S. Lucar di California		23	5		263	50
C. Lupo, ò Lope Gonzales.	*C. Lupi Confalui*	0	40	A	28	36
M						
C. Malabar di nuoua Anglia		41	0		315	10
C. Malio di Morea.	*C. Malearum*	35	24		48	25
C. Manado di Celebes		2	0		145	7
C. S. Maria in terra d'Otranto	*Salentinum, & Iapygiũ Promont.*	37	54		44	33
C. S. Maria di nuoua Scotia		45	0		321	20
C. S. Maria di Africa		25	8	A	54	20
C. S. Maria nell'Isola di S. Lorenzo Auftrale		25	30	A	66	35
C. S. Maria nell'Isola di S. Lorenzo Boreale		17	15	A	71	35
C. S. Maria al Rio della Plata		35	10	A	324	10
C. di Marfalla.	*Lilybaeum Promont.*	37	21		35	29
C. Mattapan nella Morea.	*Tanarũ Promont.*	35	8		47	11
C. Martires di Florida		24	30		297	45
Alijs		24	50			
C. S. Martin, vedi C. Ferraro		38	52		22	28
C. Matas di America Auftrale		46	15	A	309	22
C. Matas di Africa		23	5		2	40
C. Mauritio in Terra ignis		55	26	A	306	35
C. Mais di nuoua Anglia		38	56		306	10
C. Mele, riuiera di Genoua		43	53		30	56
C. Mendocino vero di America		42	30		234	0
C. Mendocino falso, vedi C. Arboledo.		40	0		235	30
C. Mocafee di Perfia		24	50		91	40
C. Moncadon di Arabia		25	57		83	12
C. Monte di Liguria, C. Fino		44	20		32	39
C. Monte di Africa		5	40		6	5
C. Moretarj di Gilolo		2	3		148	40
N						
C. di Naffau di nuoua Zembla		76	30		100	25
C. di Naffau nello Stretto Magaglianes.		52	47	A	301	4
C. Nanos di Teneriffa		18	42		2	0
C. Nao, ò Non di Africa		28	30		7	54
C. Negata del Giappone		42	5		167	20
C. di Negapatan nell'India		11	0		105	10
C. Negrais vltra Gangem		16	22		119	0
C. Negro di Africa		16	0	A	32	0
C. Negro del Brafile		3	45	A	345	20
C. Negro, ò C. Sable di nuoua Francia.		43	38		321	10
C. S. Nicolò dell'Isola Spagnuola		19	57		307	0

Nomina Locorum. *Vulgaria.*	*Latina.*	*Latitudo.* G.	M.		*Longitudo.* G.	M.
C. Nixi, ò Telloi di Iezo		42	35		149	40
C. Nort di Fimmarchia	*Rutubas Promontorium.*	71	38		47	0
C. Nort, ò Arrouuari di Guiana		1	52		334	10
O						
C. dell'Orfo in Sardegna		40	53		33	10
C. Ortegal, ò Ortingal di Spagna		44	4		12	55
C. Olleredo di Africa		23	35		2	4
C. Orancai di Tartaria		41	20		147	5
P						
C. Paderame di Africa		6	35	A	32	40
C. Palmas di Guinea		4	7		11	55
C. Palmas di America Auftrale		2	0	A	338	10
C. Palos di Spagna.	*Scombraria* Promontorium *Herculis, & Saturni.*	37	43		21	39
C. di Paria		10	10		321	30
C. Paffaro di Sicilia.	*Pachynum Promont.*	36	33		38	36
C. Patane di Papaos		0	15	A	150	20
C. Pennas Guzman di Spagna		43	54		15	21
C. Pennas nella terra del Fuego		53	56		304	25
C. Petrari di Cuba		20	25		306	20
C. Primero di Africa		32	25	A	50	5
C. Poneote di Iaua		6	8	A	126	30
C. Pericolofo di Burneo		3	40	A	121	26
Q & R						
C. Quiatero del Cile, vedi Quiatero porto.						
C. di Quiloa		8	55	A	63	12
C. Ras Algate di Arabia.	*Corrodanum Promontorium.*	22	26		87	11
C. Rafo, ò Razo di Terra nuoua.	*C. Rafum*	46	30		335	30
C. Reduado di Iucatan		20	50		286	25
C. S. Roman di Florida		34	5		302	10
C. S. Roman di America Auftrale		11	40		313	10
C. S. Roman nell Isola S. Loreozo		25	15	A	68	50
C. Roxo di Africa		11	42		2	35
C. Roques del Brafile.	*C. Rupium*	4	44	A	346	10
C. Roxo, ò *Rupes Sintra* di Portogallo.		38	38		11	15
C. Roxo del Meffico		21	30		280	50
C. Roxo nell'Isola di S. Gio. di porto ricco.		17	54		315	25
C. Roy di Terra nuoua.	*C. Regis*	48	20		329	20
S						
C. Sable di nuoua Francia		43	38		321	10
C. Salomone di Candia.	*C. Sammonium*	34	10		53	12
C. S. Sebaftiano di Africa		22	40	A	57	50
C. S. Sebaftiano dell'Isola S. Lorenzo. Auftrale		15	50	A	67	55
C. S. Sebaftiano dell'Isola S. Lorenzo. Boreale		11	16	A	70	50
C. Seccas di Africa		29	10		35	40
C. Sierra Liona.	*Currus Deorum Theonochema*	8	0		5	0
C. di Sincapura		1	6		125	40
C. de' Sonfonari, nuoua Spagna		12	56		285	35
C. Spada in Candia.	*C. Cadifcum*	34	50		49	24
C. Spartello di Africa		35	26		14	42
C. di Spartiuento di Calabria	*Promontorium Herculis*	38	3		59	34
C. Spichel di Portogallo		38	18		11	47
C. Spirito Santo di Tanday		12	35		146	45
C. Staten di Terra Auftrale		16	37	A	161	20

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
T						
C. Tauolaro di Sardegna		38	32		32	21
C. Teiloi di Iezo		41	35		149	40
C. Tiberoir dell'Isola Spagnuola		18	24		305	40
C. Tiuora di Celebes		4	0	A	143	45
C. Tornefo della Morea	*Chelanites Promontorium*	36	36		45	22
C. Tossa di Spagna.	*Lunarium Promont.*	41	57		25	43
C. Trafalgaro di Andaluzia		35	50		14	52
C. Trafalgaro di Virginia		34	48		304	0
C. Tramontano del Giappone		39	45		168	23
C. Tres puntai di Africa	*C. trium Cuspidum.*	4	15		17	30
V						
C. Valsehe di nuoua Guinea		8	5	A	157	45
C. Velas, ò Velz nell'America Australe.	*C. Velorum*	12	10		310	10
C. Verde di Africa.	*C. Viride* olim *Arsinarium Promont.*	14	20		1	5
C. Vestice d'Italia		41	54		40	21
C. S. Vincenzo di Spagna.	*Sacrum Promontorium*	37	0		11	45
C. S. Vincenzo nell'Is. di S. Lorenzo		21	55	A	65	5
C. Virgas d'Africa.	*C. Virgarum*	9	43		4	5
C. Virgines.	*C. Vndecim mille Virginum*	52	30	A	303	25
C. Virgines nell'Isola di S. Gio. di Porto ricco.		18	26		315	45
C. Vittorio di Chica.	*C. Victoria*	52	53	A	295	30
C. Voltas di Africa		6	12		21	0
C. di Vraba nell'America		9	0		302	30
C. Zeni, ò Marraca di Africa		31	26		9	33
D						
Dabul nell'India Orient.	*Dabulum* Io. Hugonis, & Hollandi	17	54		99	15
		17	45			
Dagas fiume di Africa		32	5		9	46
Dagoada Isola Australe		16	10	A	61	55
Dandenros Isola Orientale		13	10		117	13
Datalaia Isola Orientale		2	40		146	5
Damaon nell'India Orientale.	*Damaon*	19	39		98	57
Damiata in Egitto.	*Tamiatis, & Pelusium*	31	25		60	40
Damala nella Morea.	*Troezen*	36	56		48	20
Damut nell'Africa.	*Damuta*	1	30	A	49	0
Dantziga in Prussia.	*Gedanum, & Dantiscum*	54	22		42	30
Dardanelli.	*Propontidis Arces*	41	51		52	26
Darentasia in Sauoia.	*Tarentasia*	45	25		29	40
Darien nell'America		8	38		301	24
Datyra nella Lidia.	*Thyatira*	39	10		54	3
Daulide nell'Attica.	*Daulis*	37	57		46	37
Dauma nella Guinea		9	45		27	30
Daa, & Aqi in Guascogna.	*Aqua Tarbellica*	44	5		21	32
Delo, & Sdillo Is. dell'Arcipelago.	*Delus*	37	32		50	41
Delff in Hollandia.	*Delfi orum*	52	2		17	21
Delph. nell'Attica.	*Delphus*	37	58		46	30
Demask in Soria.	*Damascus*	33	4		66	10
S. Denis in Francia.	*S. Dionysij Castrum*	48	54		24	26
Deseada nell'Indie Occid.	*Insula Desiderata*	15	56		323	35
Desenzano in Lombard.	*Digentiacũ*	45	29		33	29
Deserta Isola Australe		6	31	A	77	4
Deserta Isola nel mar di Giappone		21	0		163	20
Desolata Isola del Nort		19	35		300	35
Desolata Isola Australe		7	30	A	73	45
Desolata Isola nel Zur		11	0		197	10
S. Dezir in Francia.	*S. Desiderij Fanum*	48	38		27	58
Deuouia Isola del Mediterraneo.	*Deioma*	35	36		52	33
Deuuenter nella Geldria.	*Dauẽtria*	53	11		29	4
Diego Raimiros Isola Australe		57	30	A	299	58
Diandorbin, nel Golfo di Persia		27	18		81	43
del Diauolo Isola nel Nort		9	15		325	29
Diego Roiz Isola nel mare Oriẽtale		20	0	A	82	30
Diego Garcias Isola nello stesso		16	0	A	80	40
Diego Granosa Isola nello stesso		7	10	A	93	0
Diepe in Normandia.	*Diepa*	49	55		23	22
Digion, & Dyon in Borgogna.	*Dinio*	47	30		27	30
Digne in Prouenza.	*Dinia*	44	5		29	0
	vel	44	6		29	0
Dillingen in Germania.	*Dillinga*	48	30		31	10
Dinan in Bretagna		48	15		20	21
Dionisie Isola del Mediterraneo.	*Dionysiades*	35	8		53	8
Diul nella Persia.	*Diulum*	24	32		94	30
Diu nella Persia		20	58		97	20
Dobas in Ethiopia.	*Dobasia*	9	0		66	30
Dodesafro Isola Orientale		9	43		99	15
Dol in Bertagna.	*Dolum*	48	27		20	35
Dole in Borgogna. Vide lib. 8. cap. 25.	*Dola*	47	22		27	45
			vel		27	26
Dollegache Isola Orientale		10	18		95	40
Domamale Isola Orientale		11	10		97	54
Dominica Isola Australe		10	56	A	231	40
Domenica Isola nell'Indie Occidẽt.	*Dominica*	14	44		323	35
S. Domingo Città nell'Isola Spagnuola.	*S. Dominici Vrbs*	17	21		311	0
Dongo nel Giappone.	*Dungum*	33	10		153	3
Dordrac in Ollanda.	*Dordracum*	51	52		27	50
Dorckhester d'Inghilterra.	*Dunũ Dorcestria*	50	44		20	48
Dos Veginas Isole nel Zur		6	0		181	35
Douay nella Gallobelgica.	*Duacum*	50	15		25	8
Douer Porto d'Inghilterra.	*Dubis*	51	4		23	28
Isola del Drago Inglese		6	20	A	158	50
Dragonisi Isola nell'Arcipel.	*Draconisia*	37	32		51	15
Dresden nella Misnia.	*Dresda*	51	5		37	14
Duai nella Gallobelgica.	*Duacum*	50	15		25	8
Dublyn d'Hibernia.	*Elbana, & Dublynum*	53	11		15	30
Dudleanc Isola nel Nort		7	47		320	50
Duero fiume di Spagna.	*Durius*	40	59		12	22
Dulich nella Cessalonia.	*Dulichium*	37	46		45	20
Duocherken nella Picardia.	*Duncherka*	51	2		24	40
Duneuert in Germania.	*Dunauerta*	48	39		33	45
Durazzo in Macedonia.	*Epidamnus, & Dyrrachium*	41	58		43	8
Duinæ Ostium.	*Ianssoni*	64	30			
E						
Ebro fiume.	*Iberi ostia*	40	56		22	55
Ecya, & Euca d'Andaluzia.	*Astigis*	37	35		16	27
Edemburgo in Scotia.	*Edemburgũ* olim *Alata Castra*	55	47		19	12
Effeso nella Caria.	*Ephesus*	38	0		51	39
Egra di Bohemia.	*Menosgrado, & Egra*	50	1		35	45
Egina Città, & Isola.	*Aegina*	37	16		48	7
Eguillon in Guascogna.	*Aquilonium*	44	55		23	24
Elatea in Grecia.	*Elatea*	38	23		47	10
Eisleben di Mansfeldia.	*Eislebia*	51	37		35	14
Elbinga nella Prussia.	*Elbingium*	54	12		43	18

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	Latitudo. M.		Longitudo. G.	Longitudo. M.
Elche vicino ad Alicante.	*Illice*	38	29		21	44
Eluas in Portogallo		38	44		14	8
Emboli Iſ. dell'Arcip.	*Embolus*	38	28			
Embiun nel Delfinato.	*Ebrodunum*	44	38		29	20
Embden in Friſia.	*Emuda*	53	3		30	14
Ems in Soria.	*Emeſa*	34	17		67	22
Enchuyſen in Friſia.	*Enchuſa*	52	26		28	10
Ephira in Grecia.	*Ephira*	36	59		46	43
Erbel nell'Aſſiria.	*Arbela. orum*	35	0		72	42
Eretria in Grecia.	*Erethria*	38	14		48	41
Erfurd in Turingia.	*Erefordia, & Biurgium*	51	6		34	37
Ericuſa Iſola nell'Arcip.	*Ericuſa*	38	52		44	40
Erpach in Germania.	*Erpachum*	49	47		31	48
Eſcuriale di Spagna.	*Eſcurſale*	40	34		18	0
Eslingen di Sueuia.	*Eslinga*	48	49		32	5
Eſtampes in Francia.	*Stampe*	48	25		24	18
Eſte in Lombardia.	*Ateſte*	45	21		34	43
S. Eufemia in Calabria.	*Lamitia*	39	6		39	50
Eugubio nell'Vmbria.	*Eugubium*	43	8		35	52
Euora in Portogallo.	*Ebora*	38	30		13	20
Euſtachio Iſola del Nort		17	52		221	25
Eurex in Normandia.	*Ebroica*	49	6		23	35
Eycſtad in Bauiera.	*Eycſtadium*	48	53		33	34
F						
Fabriano nella Marca.	*Fabrianum*	43	28		37	16
Facarà nel Giappone		33	50		151	8
			vel		151	3
Faenza in Romagna.	*Fauentia*	44	33		34	59
Famagoſta in Cipro.	*Hamacoſtos & Tamaſſus*	35	18		61	30
Falaize Normand.	*Faleſia*	48	58			
Fano nell'Vmbria.	*Fanum Fortunæ* olim *Colonia Faneſtris*	44	4		36	11
Farima nel Giappone		35	0		154	28
Faſſo Città di Ponto.	*Phaſis*	44	46		69	30
Fayla, & Faial Iſola nell'Azores		38	55		350	26
S. Fe di Bogota nella nuoua Granata		4	0		305	30
Fedal Iſola di Africa		33	52		12	45
S. Felice in Campagna.	*Opp. S. Felicis*	40	58		39	26
Fere in Picardia.	*Fera*	49	40		25	33
Feriol Porto Reale di Galitia		43	36		12	40
Fermenia Iſola dell'Arcipelago.	*Polyagos*	37	8		49	49
Fernando Lorogno Iſola		3	30	A	351	50
Fernando Poo Iſ. dell'Africa		3	20		29	30
Fermo nella Marca.	*Firmium*	43	28		37	16
Ferrara in Lombardia.	*Ferraria* Prope *Forum Alieni*	44	49		34	45
Ferro Iſ. delle Fortunate.	*Pluitalia*	27	38		0	0
	Græcis *Ombrœ*, alijs	27	30		359	16
Feſcamp di Normandia		49	27		22	33
Feſſa, & Fez nella Maurit.	*Feſſa*	33	10		16	45
Fiaſcon Monteſiaſcon.	*Faliſcorum mons*	42	26		35	40
Filippi in Macedonia.	*Philippi*	41	40		49	0
Filippopoli in Thracia.	*Philippopolis*	43	0		49	30
S. Filippo Iſola nel mar Pacifico		26	50	A	299	36
Filadelfo nell'Aſia.	*Philadelphia*	38	37		56	10
Finale nel Modoneſe.	*Finarium*	44	46		34	21
vn altro nella Riuiera di Genoua		44	9		31	33
Fiorenza in Toſcana.	*Florentia*	43	41		34	31
Firando nel Giappone		33	28		150	0
	vel	33	15		151	3
Finoxima nel Giappone		34	12		152	48
Fiume Città dell'Iſtria.	*Flumen*	45	36		37	56
Fiunda nel Giappone		31	35		151	18
Flensburg di Iutlandia.	*Flensburgũ*	54	58		33	13
Fleſche, ò Fleche nel Maine.	*Flexia*	47	47		22	10
Flores Iſola dell'Azores.	*Florum Inſula*	39	39		348	39

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	Latitudo. M.		Longitudo. G.	Longitudo. M.
Fondi in Campagna.	*Fundi*	41	32		37	27
Fontanebelleau in Francia.	*Fons bella aqua*	48	20		25	2
Foreſt Iſola Auſtrale		20	50	A	80	45
Forli in Romagna.	*Forum Liuij*	44	17		35	10
Formentera Iſola del Tirreno.	*Ophiuſa*	38	44		23	30
Formigas Iſola del Nort		37	27		355	6
Formoſa Iſola Orientale		23	30		141	40
Fornouo nel Parmegiano.	*Forum Nauy*	44	38		33	15
Forcalquier in Prouenza.	*Forcalcarium*	43	54		28	18
Forteuentura trà le Fortunate.	*Caſperia*	28	6		5	46
Foſſambruno nell'Vmbria.	*Forum Sempronij*	43	52		36	5
S. Franceſco Rio nel Braſile.	*Fl. S. Franc.*	26	30	A		
S. Franceſco Iſola dell'Africa		5	55	A	78	25
Francfort di Germania. nella Franconia.	*Francofurtũ ad Mœnum*	50	4		31	19
Francfort nel Marcheſato di Brandeburg.	*Francofurtũ ad Oderam*	52	20		38	0
Fraſcati in Terra di Lauoro.	*Tuſculanum*	41	57		36	32
	vel	41	51			
Franeker in Friſia.	*Frenequera*	53	12		28	46
Fraſellone in Terra di Lauoro.	*Fruſino*	41	44		37	18
Freiuls in Prouenza.	*Forum Iulij*	43	20		29	9
Friburg di Brigoia	*Friburgum*	48	16		30	38
Friburg de' Suizzeri.	*Friburgum*	46	54		30	35
Friderictſtadt in Gottbia.	*Frideriſtadium*	58	59		35	2
Fruemburgo in Pruſſia.	*Fruemburgum*	54	29		43	35
Fuego Iſ. nell'Eſperidi.	*Ignis Inſula*	14	28		353	46
Fulda nel confin dell'Haſſia.	*Fulda*	50	42		31	42
Fuligno nell'Vmbria.	*Fulginia*	42	48		36	2
Fuenterauia.	*Fons rapians*	43	46		20	40
Fukiò nella China		27	40		143	58
Funai nel Giappone		33	15		151	58
	alijs	32	50		151	53
Fuogo Iſola Orientale		27	17		140	50
Fuogo Iſola Auſtrale		54	53	A	297	40
Fuorte Iſola del Nort		9	36		302	50
G						
Gabon fiume di Africa		0	12		29	45
Gadiz, ò Caliz.	*Gades*	36	36		15	16
Gaietta in Campagna.	*Caieta*	41	24		37	38
Galega Iſola Orientale.		9	12	A	77	46
Gallegos fiume d'America		51	55	A	303	30
Gallipoli in Thracia.	*Callipolis*	42	16		52	30
Gambra fiume d'Africa, nella bocca		13	0		2	46
Gange fiume,	nella bocca	22	51		118	40
Ganal Iſola di Salomone		11	0	A	252	30
Gan Iſola		19	10		164	45
Gant, & Ghent in Fiandra.	*Gandauũ*	51	3		26	6
Gap del Delfinato.	*Vapincum*	44	38		28	54
Garda in Lombardia.	*Benacum*	45	48		33	39
Ganpa Iſola Orientale		10	58		99	2
Garonizi Iſ. dell'Arcip.	*Eleos*	37	15		53	25
Gaſabela in Ethiopia.	*Gaſabela*	10	0	A	61	10
Gaſprico Iſola nel Zur		14	10		187	20
Gatuleo porto di nuoua Spagna		15	25		282	35
Gaugamela nell'Aſſiria.	*Gaugamela*	35	2		72	40
Geneura nel Delfinato.	*Gebenna, & Geneua.* vel	46	20		28	46
		46	12			
Gelder nella Germ. Inf.	*Geldria*	51	30		29	10
Genezareth Stagno nella Paleſtina		32	38		64	20
Genoua nella Liguria.	*Ianua, & Genua*	44	27		32	14

Gente

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Gente Hermosa Isola nel Zur		10	56	A	193	30
Geppingen di Sueuia.	Geppinga	48	41		32	30
Geralice Isola dell'Africa.	Ieralix	38	4	A	17	0
Gerusaleme. Hierosolyma. Turcis Cutz. Arabib. Bait Almakdes.		32	0		63	37
Giaffo in Palestina.	Ioppe	32	10		63	21
Gibraltar, & Gibelterra.	Calpe	36	6		16	0
Giera Is. del Mediterraneo.	Hiera	35	48		51	21
Gilolo Città dell'Isola.	Geilolum	1	5		147	2
S. Gio. di Porto Ricco Isola Occid.		18	18		316	30
S. Gio. di Villoa porto di nuoua Spagna.		18	26		281	15
S. Gio. Isola della nuoua Francia		46	25		324	46
S. Gio. Ferdinando nel Zur		34	0	A	299	38
S. Gio. Isola Australe		4	12	A	166	30
S. Giorgio Isola nelle Azoridi		39	10		351	260
S. Giorgio Isola Africana		15	2	A	62	45
S. Giosesso Città dell'Isola Trinità		9	35		322	20
Ginoxima Isola del Giappone		32	20		177	30
Gira Isola nel Mediterr.	Giras	36	1		53	34
Girgento in Sicilia.	Agrigentum	36	58		36	46
Girona in Catalogna.	Gerunda	42	0		25	18
Giulia nuoua d'Abruzzo.	Iulia	43	9		37	48
Giulich, ò Giuliers Germ. Inf.	Iuliacum	50	55		29	26
Glatz di Silesia.	Glacium	50	28		39	32
Goa nell'India Orientale.	Goa	15	40		100	0
Corsalio, & Ianssonio		16	0			
Goes di Zelanda.	Goesa	51	30		26	44
Gomera Isola trà le Fortunate.	Niuaria	28	8		0	30
Goncalo Isola Australe		56	40	A	305	10
Gonga Isola di Persia		27	20		81	25
Gonzalez Isola.	Aluari Gonzali Ins.	39	5	A	21	20
Gorda Isola del Nort		18	30		318	57
Gorgona Isola.	Ianssson	3	0			
Gorlitz di Silesia.	Gorlicium	51	12			
Gotlandia Isola del Baltico		52	31		41	10
Gotò Isola del Giappone		32	45		149	18
	vel	32	40		149	13
Gouda in Hollanda.	Gouda	52	1		27	40
Goza Is. trà Malta, e Candia.	Gaulos	35	48		36	47
Gradisca in Schiauonia.	Gratiana, & Gradiuia	46	8		36	23
Gran in Hungaria.	Strigonium	47	57		42	22
Granadillos Isola Occidentale		12	0		323	10
Graoata Isola del Nort		11	20		322	50
Granata. Granata, & prope Illiberis		37	30		18	15
Granganor nell'India		10	9		101	32
Granoble nel Delfinato.	Gratianopolis	45	11		28	20
	vel	45	12		28	20
Gratiosa Isola dell'Azoridi		39	40		351	40
Gratz nella Stiria.	Grecium	47	2		39	40
Grauelinga nella Gallobelgica.	Grauelinga	51	2		24	20
Grauina in Campagna.	Grauina	40	52		40	28
Gripsuuald in Pomerania		54	14		37	16
Grodno nella Samogitia.	Grodnum	53	25		46	20
Gronningen in Frisia.	Grinnis	53	8		29	36
Grossa Isola Orientale		11	50		139	19
Grossa Isola Australe		2	15	A	164	50
Guadalupe Isola Occidentale		15	58		322	56
Guadalquiuir fiume di Spagna.	Batis	37	27		15	10
Guadiana fiume di Spagna.	Anas	37	17		13	13
Guadix nel R. di Granata.	Acci	37	36		19	7
Guagana Isola de' Ladri, Ianssonio		13	40			
Guallapagos Isola nel Zur		0	10		289	45
Guana Isola nel Zur		13	4		164	45
Guanahina Isola del Nort		23	20		307	25
Guanima Isola di S. Saluatore		24	45		306	54
Guarda in Portogallo		40	34		14	32
Guardalone Isola dell'Arcipelago		37	22		48	53
Guarao Isola del Nort		25	20		306	15

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Guarnibar Isola Orientale		11	8		116	44
Guattada Isola del Zur		20	40		235	20
Guatimala di nuoua Spagna		14	56		285	32
Guatianomi Isola Orientale		12	15		164	47
Guaxa Città in nuoua Spagna		16	50		201	45
Gueij Isola Australe		5	20	A	153	20
Guemadi Isola Australe		9	56	A	68	5
Gulian Isola Australe		8	17	A	145	30
Guisa in Picardia.	Guisia	49	51		26	13
Gratiosa Isola nelle Azores		39	32		351	55
Gyaro Isola nell'Arcip.	Gyaros	37	13		50	55

H

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Habacoa Isola dell'Ind. Occid.		25	45		300	0
Hæry Isoletta trà le Molucche		0	47		145	57
Hærlem d'Hollanda.	Harlemium	52	24		27	40
Hafnia, & Copenhauen		55	43		35	53
Hainan, ò Tincoui Isola		19	15		131	45
Haira nell'Africa.	Haira	24	0		20	50
Hala d'Ispruch.	Hala	47	22		34	8
Halar d'Islandia.	Halaria	67	26		4	50
Halberstatt in Sassonia.	Phengarum, & Halberstadium	51	56		34	41
Hall' in Sassonia.	Halla	51	32		35	42
Hallicarnasso della Caria. vicino à Messi.	Halicarnassus	36	30		54	18
Hamberg in Holsatia.	Hamburgum olim Treua	53	42		33	4
Hannouer in Germ.	Hannouerium	52	8		33	11
Harlingen di Frisia.	Harlinga	53	12		28	40
Harram di Mesopotamia.	Charra	36	40		69	0
Hauana porto vicino à Cuba		23	18		296	44
Haure de Grace in Normandia.	Portus Gratia	49	37		22	26
Heidelberga Palatinatus		49	22		31	28
Heildeseim in Germ.	Hildesemium olim Bennopolis	52	8		33	27
Heis Isola di Francia		46	10		22	40
Helk monte d'Islandia.	Helca	65	44		7	50
S. Helena Isola Australe		16	0	A	17	30
	Alija	16	30			
S. Helena nuoua Isola		16	40	A	24	10
Hennemberg in Franconia.	Henneberga	50	30		32	42
Heraclea dell'Asia minore.	Heraclea	39	38		52	45
Heraclea nell'Attica.	Heraclea	38	41		47	5
Herk in Brabantia.	Herca, & Hercium	50	53		28	22
Herfurd d'Inghilterra.	Durocobriua	52	6		19	50
Hermanos Isole		12	0		79	3
Hermenstatt di Transiluania.	Cibinium	48	16		47	20
Hermitens Isola Australe.	Heremitica	56	4	A	303	20
Hermione nella Morea.	Hermione	36	40		48	17
Herrituaz in Dania.	Herrituazium	55	58			
Heidelberg in Germ.	Heidelberga alias Budoris.	49	22		31	28
Hipon Isola Australe		6	50	A	126	18
Hiltrain Isola Australe		5	20	A	137	45
Honden Isola nel mar Pacifico		15	0	A	221	0
Honor, & Onor nell'India Orient.		14	0		99	28
Hoorn in Hollanda.	Horna	52	36		28	7
Horiuela del R. di Valenza.	Orcelis	38	18		21	26
Hoorn Caput in Terra Aostrale.	C. Hornanum	57	50	A	302	35
Hornich Ins. Iacobi Maire		14	50	A	187	36
Horne Isola Iacobi Maier		14	0	A	187	40
Horde Insula Iacobi Maier		15	5	A	233	40
Huesca nel R. d'Aragona.	Osca	42	10		22	0
Huroni nella nuoua Franc.	Hurones	45	30		303	0
Himetto Mõte di Achaia.	Himettus	36	40		48	7
Hyagui Isola del Nort		21	10		305	8

Iaca-

I

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Iacares Iſ. dell'Arcip. di S. Lazaro		8	10		169	15
Iacatra nella Iaua.	*Batauia noua*	6	24	A	128	42
Iaen d'Andaluzia.	*Giene*, vel *Auringi* alij *Illiturgis*	37	59		18	4
Iafanapatano nell'Iſola di Ceilano		9	30		105	30
Iaffo in Paleſtina.	*Ioppe*	32	10		63	21
S. Iago Iſ. nell'Eſperidi.	*Inſ. S. Iacobi*	14	40		354	40
Vn'altra nell'Iſole di Salomone		11	0	A	254	25
S. Iago Porto dell'Iſola Cuba		20	25		302	40
S. Iago Città nel Chile.	*S. Iacobi Vrbs*	33	45	A	312	0
Ianſſonio 34. & Oliuerio		33	0	A		
S. Iago, & già Iamaica Iſola Occid.		17	50		301	50
Iamaica vt ſupra.						
S. Iago Porto di Mozambico		14	52	A	62	35
Iambra Iſola Orientale		7	28		116	41
Iameſtouune Città della Virginia nuoua.		37	5		304	0
Iardines Iſola con ſcogli nel Nort		21	30		297	50
Iardines Iſ. nell'Arcip. di S. Lazaro		9	20		175	25
Iarnac nel Santogne.	*Iarnacum*	45	34		22	25
Iaua Maggiore,	nel principio	6	15	A	125	10
	nel mezzo	6	30	A	129	4
	nel fine	7	45	A	134	15
Iaua Minore.	*Iaua Minor*	7	40	A	137	25
S. Idelfonſo Iſola Auſtrale		57	12	A	303	43
S. Iean di Morrenne in Sauoia		49	59			
Ieroslauu, nella Maſſouia.	*Ieroslauia*	57	40		45	12
Ieſi, ò Giezi nell'Vmbria.	*Aeſium*	43	45		36	31
Ieſu Chriſto Iſola, ò Nombre de Ieſus fra l'Iſole di Salomone.		8	0	A	255	0
Igla nella Morauia.	*Igla*	49	7	-	38	37
Imbro, & Embro Iſola dell'Arcip.	*Imbros*	41	48		50	58
Imola nella Romagna.	*Imola*, & *Forum Cornelij*	44	26		34	51
Imperiale Metropoli del Chile		38	26	A	307	22
	Alijs	38	40	A		
Inferno Iſoletta vicina alla Spagnola.		17	36		316	15
Inganno Iſola Auſtrale		5	50	A	123	26
Ingleſi Iſola de gl'Ingleſi		22	20	A	81	20
Inoxima Iſola del Giappone		32	20		177	30
Ingolſtat in Bauiera.	*Ingolſtadium*	48	40		34	23
Inſpruck in Germ.	*Oenipons*, & *Oenipontum*	47	10		34	29
Indi Oſtia		22	46		99	15
Inurea nel Piemonte.	*Eporadia*	45	17		30	53
Iounne Iſola Auſtrale		12	38	A	67	46
Ipren, & Yperen in Fiandra.	*Hypra*	50	14		24	56
Iſabella vna dell'Iſole di Salomone		9	46	A	252	30
Iſchia Città, & Iſola nel Tirreno.	*Aenaria*	41	1		38	3
Iſergnia nell'Abruzzo.	*Aeſernia*	41	47		38	23
Iſeo Caſtello del Lago Iſeo.	*Iſeum*	45	40		33	5
Iſnich, & Iſinich in Bithinia.	*Nicea*	41	28		56	16
Isleadamo in Francia.	*Inſula Adami*	49	6		24	12
Iſola del Rè, ò di S. Martin nel mar di Francia.		45	56		20	41
Iſola della Scala.	*Inſula Scaligerorũ*	45	20		34	1
Iſola del Cocchi nel mar Pacifico		16	10	A		
Iſola Deſauuenturada nel Pacifico, lontana dal Perù leghe 720.		15	15	A	259	30

Le altre Iſole ſi cerchino ſotto li proprij nomi.

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
S. Iuan de Lua.	S. Ioannes de Vlloa	18	26		281	15
S. Iuan Iſola trà le Filippine		9	0		144	50
Iuan de Caſtro Iſ. d'Africa		11	25	A	68	0
Iuan Fernando Iſ. nel Pacifico		34	8	A	299	38
	Vn'altra iui	38	8	A		
Iuan di Lisboa Iſola d'Africa		26	30	A	76	10
Iuan Miz Iſola d'Africa.		10	30	A	65	10
Iuan de Noro Iſola d'Africa		9	14	A	71	26
Iuan de Nouo Iſola d'Africa		17	35	A	63	10
Iuliers, ò Giuſich in Germ.	*Inſ. Iuliacum*	50	54		29	26

K

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Kaſtolholm nell'Alandia di Suecia		60	0		43	15
Kebek, o Queboc nella nuoua Francia.		47	0		316	0
Kempen della Sueuia		47	38			
Kogni nella Lycaonia.	*Iconium*	37	30		57	10
Kola della Lapponia.	*Kola*	69	22		55	40
Konisberg in Pruſſia.	*Mons Regius*	54	43		44	0
Kylduina Iſola della Lapponia		69	40			
Kyouia di Polonia.	*Chiouia* Quibuſdam *Tom.*	50	30		54	50

L

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Labirinto di Candia.	*Labyrinthus*	34	8		51	22
Ladroni Iſ. de' Ladri, la più Boreale		17	0		163	15
	la più Auſtrale	7	0		164	0
Lago nero in Calabria.	*Nerulum*	40	13		39	38
Lahora nel Mogor.	*Lahora*	32	40		102	30
Lamego in Portogallo.	*Lameca*, & *Lamacum*	40	4		13	26
Lampidoſa Iſ. nel Mediterr.	*Lampeduſa*	35	34		39	50
Lampſico nella Miſia.	*Lampſacus*	42	20		52	50
Lancaſter in Inghilterra.	*Lancaſtria*	54	3		19	46
Lancerotta Iſola Fortunata		28	30		6	40
Lanciana nell'Abruzzo.	*Antianum*	42	38		38	11
Landrecys nella Gallobelg.	*Landrecyum*	50	2		25	46
Landſuth in Bauiera.	*Landshuta*	42	28		31	8
Langres.	*Lingones*	47	58		27	50
Laon in Picardia.	*Lauaunum*	49	30		26	8
Laqueo picino Iſola		23	55		142	50
Laqueo minor		25	30		144	15
Laqueo maggior ſono ſette Iſole delle quali la	1	26	37		146	10
	2	27	0		146	30
	3	27	18		146	45
	4	27	30		147	38
	5	27	50		147	20
	6	27	12		147	35
	7	27	0		147	10
Lareca Iſola di Perſia		26	50		83	18
Laredo in Biſcaia.	*Laredium*	43	36		18	24
La val nel Mayne.	*Vallis*	48	11		21	38
Laudichia nella Lydia.	*Laodicea*	38	32		56	8
Lauſanne ne' Suizzeri.	*Loſanna*	46	40		29	20
Lecce in Terra d'Otranto.	*Lupia*, & *Aletium*	40	30		42	8
Leceſter in Inghilterra.	*Laceſtria*	52	35		22	19
Leiria in Portogallo.	*Colippo*	39	30		12	28
Lembro Iſola dell'Arcip.	*Imbros*	41	30		51	11
Lentini in Sicilia.	*Leontium*	37	24		39	9
S. Leo in Romagna.	*S. Leonis Fanũ*	44	2		35	37
Leon di Spagna.	*Legio — onis*	42	56		16	26
Leopoli, & Lemborg. nella Ruſſia.	*Leopolis*	50	6		46	30
Lepſina in Grecia.	*Eleuſia*	37	50		47	47
Lequio, vide Laqueo.						
Lerida in Arragona.	*Ilerda*	41	37		21	0
Lerma in Spagna.	*Lerma*	41	59		18	18
Lesbo Città, & Iſola		37	0		52	25
Leſcar in Guaſcogna.	*Leſcaria*	43	35		22	5
Leſina Iſola dell'Adriatico.	*Pharia*	43	19		39	6

Leu-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Leuuarden in Frisia.	*Leonardia*	53	13		28	56
Leyden d'Hollanda.	*Lugdunum Batauorum*	51	12		27	30
Leypzig, & Lipez nella Misnia.	*Lipsia, & Lipfardia*	51	19		36	4
Liampò porto della China		30	0		142	40
Lignago in Lombardia.	*Leniacum*	43	13		34	26
Lilers in Fiandra.	*Lilersia*	50	32		24	38
Lilla					25	6
Liege, & Luych Germ. Infer.	*Leodium*	50	40		28	38
Lima Città de los Reyes	*Lima*	11	20	A	303	0
nel Perù.	Oliuerio	12	30	A		
Limborck Germ. Inf.	*Limburgum*	50	33		28	36
Limburg d'Holsatia.	*Luneburgum*	53	23		29	8
Limissò in Cipro.	*Amathus — untis*	35	47		60	6
Limoges in Francia.	*Lemouicum*	45	30		22	30
Limonia Isola d'Arcip.	*Telus*	36	8		54	23
Lindauu di Sueuia.	*Lindauum*	47	28		31	35
Lintz d'Austria.	*Lincium, & Lencia*	48	20		37	40
Lion di Francia.	*Lugdunum*	45	48		27	20
	vel	45	49			
Lion di Spagna.	*Legio*	42	54		16	12
	Alijs				16	21
Lipari Isola.	*Lipara*	38	8		38	12
Lippe in Vuestfalia.	*Lippa*	51	36		31	34
Lisbona in Portogallo. Iulia Felix.	*Olisipo, & Vlyssippo*	38	40		22	0
Liuorno in Toscana.	*Liburnus*	43	18		33	30
Lycosura Is. dell'Arcip.	*Lycosura*	36	43		46	40
Lyncolne in Inghilterra.	*Lyncolnium*	53	10		23	6
Lobos Isola Australe		52	15	A	291	40
Lisieux in Normandia.	*Lexouium*	49	8		22	24
Loandæ Insulæ cuspis borealis		8	45	A		
Lobos, ò Loboz Isola del Zur		52	25	A	290	40
Lobos nel Rio Plata Isola		35	43	A	322	57
Lobos nelle Filippine		12	30		146	6
Lodi in Lombardia.	*Laus Pompeia*	45	8		33	34
Lodrinòen Dalmatia.	*Lodrinia*	41	13		43	18
Logrogno nella Nauarra.	*Iuliobriga*	41	44		19	39
Loire fiume.	*Ligeris*	46	52		20	38
Londra, & London in Inghilterra.	*Loudinum, & Londinum*	51	32		22	30
S. Lorenzo fiume Canada, nella bocca		50	20		323	0
Loreto nella Marca d'Ancona.	*Lauretum*	43	41		37	6
Louagno, & Louuen in Fiandra.	*Louanium*	50	50		27	40
Loudum, & Lodun nel Poictiers.	*Ladunum, & Iuliodunum*	47	1		22	32
Lubao Isola Filippina		13	58		141	24
Lunga Isola Australe		5	0	A	180	20
Lubek in Holsatia.	*Lubecca*	54	1		34	2
Lublin in Lituania.	*Lublinum*	51	8		45	0
S. Lucar de Barrameda Porto di Siuiglia.	*S. Luca Portus*	37	10		25	10
S. Lucar Porto della California		23	10		265	36
Lucayos Isola dell'Ind. Occid.		27	25		299	20
Lucca in Toscana.	*Luca*	43	40		33	42
Lucemburg Germ. Infer.	*Lucemburgum*	49	38		29	10
Luceoria di Russia.	*Luceoria*	50	59		47	35
Lucera nel R. di Napoli.	*Lucena*	41	45		39	18
Lucera ne' Surzzeri.	*Lucerna*	46	59		30	53
S. Lucia Isola nell'Esperidi		16	50		353	20
	Ianssonio	17	0		353	18
Vn'altra nell'Indie Occident.		13	14		313	42
Lugano in Lombardia.	*Luganium*	45	55		31	41
Lugo in Spagna.	*Lucus Augusti*	43	1		13	54
Luych Liege.	*Leodium*	50	40		28	38
Luzonia Città, & Isola Filippina		12	30		140	57

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
M						
Macalinge tre Isole Australi		16	50	A	61	40
Macao nel confin della China.	*Macaum,*	22	13		135	38
	& Amacaum	22	15			
Macazar, & Celebes Isola Orient.		2	0	A	141	10
Macerata nella Marca.	*Macerata*	43	33		36	53
Machelen, & Malines in Fiandra.	*Mechlinia*	50	59		27	26
Macian, ò Machian vna delle Molucche.	*Maciana*	0	12		146	50
Macrenso Is. dell'Arcip.	*Macrenesus*	37	26		49	10
Maddalena Isola Australe		4	56	A	177	30
Maddalena fiume		11	15		305	20
S. Maddalena Isola Australe		10	56	A	234	15
Madre di Dio Isola		4	0	A	182	20
Madera Is. dell'Atlantico.	*Materia*	32	25		2	20
	Cespedio, & Ianssonio	32	30			
Madrid in Castiglia.	*Matritum alias Mantua Carpetanorum*	40	26		18	20
Madura Isola Orient. & Città		7	0	A	135	6
Maëstrecth in Germ. Inf.	*Traiectum ad Mosam,*	50	49		28	48
	& Traiectum	50	50		28	48
Magadoxo nell'Africa.	*Magadoxū*	2	25		66	48
Magaglianes Isola.	*Magellani Insula*	21	0	A	233	5
Magdeburg in Germ.	*Magdeburgum*	52	14		35	21
Magi Isola de' tre Magi		21	25		145	40
Magnissa nella Lydia.	*Magnesia*	38	3		54	40
Magane Isola de' Ladri		11	22		164	45
Maiaguana Isola Occident.		22	35		307	12
Maier sette Isole di Maier		4	15	A	151	20
Altre Isole di Iacomo Maier		4	40	A	170	55
	sino à	5	15	A	172	45
Main Maggior Isola de' ladri		14	40		165	15
Main minore Isola		14	0		164	40
Main minima de' Ladri		13	32		164	20
Maiuguana Isola		22	35			
Maio Isola nell'Esperidi.	*Insula Maij*	14	49		355	22
Malabriga Isola dell'Arcipelago di S. Lazaro.		18	30		165	20
Vn'altra		24	30		175	40
Malacca nell'Ind. Orient.	*Malacca*	2	20		125	10
	Io. Hugonis	2	30			
Malabriga Isola nel Zur		7	0	A	298	25
Malaga in Spagna.	*Malaca*	36	37		16	57
Malagente Isola Australe		4	0	A	170	25
Malatte Isola vicina à quelle di Salomone.		8	50	A	254	28
Malatia d'Armenia.	*Melitene*	39	30			
Maldiue la più Boreale Quelo		7	12		98	20
la più Australe Maluer		1	0	A	103	0
Mallorca Città dell'Isola Maiorica		39	35		25	10
S. Malò Porto di Brettagna.	*Maclonium*	48	34		20	20
Malpalo Isola del Zur		4	10		295	45
Malta Città, & Isola.	*Melita*	35	40		37	45
Angulus eius Oriens Ianssonio		35	8			
Mamale Isola Orientale		10	34		97	50
Mamoio Regia di Celebea		0	15	A	141	30
Manare Isola vicina à Ceilano		9	8		104	57
Mandra Isola Orientale		15	18		144	48
Manglares Isola del Nort		11	25		295	20
Manipa Isola Australe		3	12	A	146	45
Manoa Città di Guiana		1	15		321	40
Manfredonia in Apulia.	*Apeneste*	41	7		39	28
Mangalor nell'Indie Orient. Quibusdam		12	45			
	Alijs *Mandragora*	12	30		100	5[illegible]
Mane Isola nel Golfo di Bengala		14	0		116	3[illegible]
Manicongo Città nell'Africa		6	0	A	41	2[illegible]

Mani-

Nomina Locorum: Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Manila nell'Iſola Luzonia.	*Manila*	14	33		142	10
	Ianſſonio	14	0			
Le Mans in Francia.	*Ciuitas Cenomanorum*	48	7		22	26
Manreſa in Catalogna.	*Minoreſſa*	41	51		24	20
Mansfeld in Saſſonia.	*Mansfelaia*	51	40		35	6
Mantinea nella Morea.	*Mantinea*	36	34		45	52
Mantoa di Lombardia.	*Mantua*	45	11		33	48
Mapoco nel Chile		33	0	A	305	55
Marano nel Friuli.	*Maranum*	45	54		35	40
Maraguon fiume.	*Maranaonis oſtia*	2	30	A	338	45
Maraquita Iſola Occidentale		8	40		306	18
Marathona in Achaia.	*Marathon*	37	56		48	45
Marenes Città, & Iſola della Francia.		45	56		20	37
Margarita Iſola dell'Indie Occid.		11	0		320	20
S. Maria Iſola dell'Azoridi		37	15		355	10
Vn'altra nel mar d'Africa		16	0	A	57	50
Vn'altra preſſo al Chile		37	18	A	307	34
S. Maria d'Agoſto nel mar Ethiopico.		19	36	A	359	10
S. Maria Iſola Auſtrale		17	5	A	71	55
Maribela Iſola Filippina		14	30		141	48
Marieſtadt di Gotthia.	*Mariaſtadium*	58	34		32	40
Marinduque Iſola Filippina		13	15		143	26
Marigalante Iſola dell'Indie Occidentali.		15	42		321	15
Marne fiume.	*Matrona*	45	37		21	0
Marpurg in Germ.	*Marieburgum alias Mattium*	50	41		31	24
Marrocco in Mauritania.	*Maurroccum*	31	12		11	30
Marſalla in Sicilia.	*Lilybaeum*	37	20		35	29
Marſien nel R. di Napoli, nouo		40	29		39	30
Marſiglia in Prouenza.	*Maſſilia*	43	20		27	59
S. Marta nella nuoua Granata		11	35		306	0
S. Martin Iſola Occidentale		17	45		320	11
S. Martin Iſola del Zur		31	15		249	40
Martauan nell'Indie Orient.	*Martabanum*	16	45		120	45
	Io. Hugonis	16	0			
Martignac in Francia nella Valeſia.	*Martinacum alias Octodurum*	46	8		29	56
Martin Vatz Iſola Auſtrale.	*Inſ. Martini Vaſij*	19	42	A	358	10
Martinina, ò Mattinina Iſola Occidentale.		14	20		324	0
Martires Iſola dell' Arcipelago di S. Lazaro.		2	30		159	0
Martorano in Calabria.	*Mamertũ*	39	13		39	50
Maſcarenna Iſola Orientale		21	36	A	75	45
Vn'altra iui		3	22	A	75	25
Maſbat Maggiore Iſola		11	45		145	5
Minore		12	10		144	45
Maſcat Iſola Orientale		23	16		85	20
Maſcon in Francia.	*Matiſco*	46	20		27	10
Maſſimianopoli in Thracia.	*Maximianopolis*	42	35		49	24
		vel			51	0
S. Maſſimo nel Regno di Napoli		41	39		38	35
Matabaon Iſola Filippina		12	0		143	0
Matalotes Iſola Orientale		9	0		157	0
Matalina, vedi Mattinina						
Matanſa Iſola nel Zur		10	30	A	205	6
Mataran nella Iaua Maggiore		8	0	A	129	50
S. Matteo Iſola nel mar Ethiopico		1	20	A	12	30
Matiera Iſola Orientale		20	40		85	15
Matan Iſola de' ladri		8	40		165	25
Matan Iſola Orientale		4	36		145	7
Mataſſer Iſola Auſtrale		4	46	A	136	20
Matelotes Iſola Auſtrale		10	45	A	167	5
Matzumai Città dell'Iſola Iezo		44	5		166	25
S. Maura di Grecia.	*Leucas*	37	56		44	34

Nomina Locorum: Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
S. Maura di Leuca in Terra d'Otranto.		39	59		42	17
Mauritio Iſola Orientale.	*Cerne*	20	10	A	77	35
	Ianſſonio	21	0	A		
Mauritio nella Terra Auſtrale di Naſſau		55	36	A	304	0
Mauritio Iſola Orientale		9	18		140	20
Mauſel nell'Aſſiria, ò Moſſul.	*Niniue*	34	0		73	0
	alijs	35	40			
Maya porto di Iaua		6	34	A	129	50
Maycone in Francia.	*Meduana*	48	25		21	44
Mayotta Iſola Auſtrale		13	20	A	68	12
Mazzara in Sicilia.	*Mazzarum*	37	7		35	43
Meaco nel Giappone.	*Meacum*	35	45		156	24
	vel	36	0		157	23
Meaux in Francia.	*Melda*	48	56		25	6
Mecca Maccach nell' Arabia.	*Mecca*	23	40		71	0
Mechos Iſola Orientale		1	13		146	15
Mechuacan nella nuoua Spagna		20	16		275	18
Medicina nell'Emilia.	*Meditrina*	44	34		34	53
Medina Talnabi in Arabia		24	59		69	42
Megalopoli di Morea.	*Megalopolis*	36	40		46	44
Megra, & Megara d'Achaia.	*Megara*	37	50		47	45
Melaſſo nella Caria.	*Myläſſa*	36	50		54	4
Melazzo in Sicilia.	*Myla*	38	27		38	22
Melfi in Puglia.	*Amalphi*	41	6		39	35
Melapor, ouero Città di San Tomaſo. Quæ non Calamina, ſed Callamide, id eſt Petram ſuper vbi S. Thomas occiſus fuit.	*Meliapora*	13	45		104	58
Melinda nell'Africa	*Melinda*	0	30	A	59	10
Melique Iſola Orientale		9	2		97	53
Meliſſo nella Morea.	*Meliſſus*	37	24		47	22
Melun in Francia.	*Melodunum*	48	28		24	59
Memel in Liuonia.	*Memelia*	55	48		44	50
Memmingen in Sueuia.	*Memminga*	47	53		33	11
Mentz Mogonza nell'Alſatia.	*Moguntia, & Moguntiacum*	50	2		31	0
Merida di Eſtremadura.	*Emerita*	38	54		14	56
Merida Nuoua nella nuoua Granata.		8	10		310	58
Meſſarano in Piemonte.	*Meſſeranum*	45	17		30	55
Meſſena nella Morea.	*Meſſene*	25	36		46	12
Meſſico nella nuoua Spagna.	*Mexicum*	20	40		277	0
Meſſina in Sicilia.	*Meſſana*	38	21		38	56
Methona nel Cherſoneſo.	*Methone*	36	56		48	31
Metz nella Lorena.	*Meta, Diuodurum, alijs Mediomatricum*	49	10		29	9
Meulan in Francia.	*Medulanta*	48	58		24	1
S. Michel, ò monte S. Michel nell' Iſoletta di Brettagna.		48	36		20	54
S. Michel'Arcangelo nella Ruſſia.	*S. Michaelis Arcangeli vrbs*	65	30		66	40
S. Michele Iſola trà le Azores		37	54		354	50
	Ianſſonio	37	30			
S. Michele in Champagna		48	58		28	24
S. Michele della Riua nell'America		16	20	A	304	10
Micole Iſ. dell'Arcip.	*Mycone*	37	40		50	55
Middelburg di Zelandia.	*Migdelburgum, & Metelburgum*	51	30		26	44
		51	48		26	44
Milano in Lombardia.	*Mediolanum*	45	14		32	10
Mileto nell'Aſia minore, hora porto Latina.	*Miletus*	37	36		53	55
Milly in Francia.	*Millium*	48	21		24	43
Milo Iſola dell'Arcip.	*Melus*	36	12		49	45
Milzano in Italia.	*Milzanum*	43	14		33	13
Minalaca nel Giappone		35	10		158	30
Mindan Iſola Orientale		4	49		146	5

Min-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Mindanao Città, & Isola Filippina		5	46		146	14
Mindora Città, & Isola Filippina		13	24		142	5
Minerbino in Italia.	Mineruinum	40	50		48	18
Minno fiume.	Minius	42	42		12	5
Minoua Città, & Isola.	Minorica	39	56		27	0
Miraoda in Portogallo.	Miranda	41	20		15	18
Mirandola in Lombardia.	Mirandula	44	54		34	11
Mitera vna delle sette Molucche		0	38		146	43
Mocha Isola del Chile		38	11	A	306	30
Mocha Isola del mar Rosso		13	18			
Mochilla Isola Australe		12	36	A	66	44
Modena nell'Emilia.	Mutina	44	38 5/6		34	6 1/2
Modone in Grecia.	Methone	35	28		46	5
Mogonza, & Mentz nell'Alsana.	Mogumia, & Moguntiacum	50	2		31	0
Mogulla Isola Australe		10	10	A	63	45
Molfetta nel Regno di Napoli		41	15		40	37
Molise nel Regno di Napoli.	Molisium	41	49		38	36
Molint in Francia.	Molinum	46	58		26	10
Molorco nella Morea.	Molorni	37	6		47	6
Molugo Isola Australe.		7	35	A	147	50
Mombaza in Africa.	Mombatia	3	45	A	62	45
Mompelier in Linguadocca.	Mons Pessulanus	43	31		26	25
Mona Isola del Nort		17	55		313	37
Monces Isola del Nort		11	55		312	10
Monaco, & Munchen di Bauiera.	Monachium	48	58		34	32
Monaco della Liguria.	Monæcus	43	39		30	9
Mondego fiume.	Munda	40	0		12	15
Mondoui di Liguria.	Monsuici	44	21		30	47
Moncontour in Francia.	Moncontorium	47	16		22	28
Mindonnedo nella Galizia.	Mindon alias Glandomirum	43	28		13	40
Mondragone d'Italia.	Monsdraconis	41	23		38	4
Monsia Isola d'Africa		7	35	A	64	5
Monges tre Isole		21	0		233	15
Mongul di Tartaria		66	0			
Monoa Metropoli di Guiana		1	15		321	40
Monomotapa di Africa		26	30	A	42	0
Monopoli in Italia.	Monopolis	41	6		41	17
Monselice in Lombardia.	Mons Silicum	45	22		34	48
Monserrato in Catalogna.	Monserratus	41	43		24	17
Monserrata Isola Occidentale		16	25		322	20
Mons nella Gallobelgica.	Montes	50	22		25	16
Monstter, vedi Darentasia						
Montagnana in Lombardia.	Anneanum, & Mons Aneanus	45	12		34	13
Montalbano in Guascogna.	Monsalbanus	43	50		23	56
Montargis in Francia.	Monsagri	49	0		24	44
Monte Casino.	Casinus	41	39		37	47
Monte peloso in Italia.	Monspilosus	40	48		40	36
Monte Fiascone.	Mons Faliscorum	42	26		35	40
Monte Pulciano in Toscana.	Mons Politianus	43	0		35	15
Montereau in Francia.	Monsregalis	48	16		25	17
Monteuerde in Italia.	Mons viridis	41	7		39	28
Montignac in Francia.	Montiniacum	44	54		23	54
Montmelian in Sauoia.	Mons melianus	45	28		28	57
Moret in Francia.	Moretum	48	18		25	7
Mortargne in Francia.	Mortanium	48	26		22	52
Moruerde nel Regno di Valenza.	Saguntus	39	42		22	4
Moscouia Città.	Moscua	55	18		64	30
Mosul nell'Assiria.	Ninus	35	40		73	0
Motya, o Capo di Gallo in Sicilia		37	11		35	58
Mouton in Francia.	Musonium	48	28		28	8
Mozambico.	Mozambicum	14	42		62	35
Mudleda Isola del Zur		19	10		257	15
Munchen di Bauiera.	Monachium	48	58		34	32
Muuster di Vuestfalia.	Monasterium	52	0		30	54
Murcia in Spagna.	Murgis	38	10		21	10
Murgis Isola dell'Arcip.	Amorgus	36	28		51	33
Mutos di Galitia		42	52		11	31
Musulipatam nell'India Orient.		16	0		106	15
Mutir vna delle Molucche.	Mutira	0	21		146	52
Muzacta di Granata.		37	13		20	12
Mycene in Grecia.	Mycene	37	0		47	9
Myra, & Strumita di Lycia.	Myra	37	43		58	30
Myrina nell'Isola Lemno.	Myrina	40	48		50	3
Myriandro in Soria.	Myriandrus	36	46		67	10
N						
Nadadores.	Insula Natatorum	4	56	A	180	25
Namur, & Names nella Gallobelgica.	Namurcum, & Nemetocerna	50	26		27	48
Nancy, & Nansy di Lorena.	Nasium, & Nanceium	48	59		29	18
Naogasachi nel Giappone.	Nangasachium	32	55		150	38
	vel	32	50		150	38
Nanphi Isola dell'Arcip.	Anaphe	35	50		51	11
Nanquin, & Nanking nella China.	Nanquinū	32	15		138	26
	alijs	32	40		142	4
Naotes in Francia.	Nannetum	47	3		20	48
Napoli in Campagna.	Neapolis, ò Parthenope	41	5		38	22
Naramas Isola Filippina.		12	37		145	57
Narbona in Linguadocca.	Narbo	43	6		25	20
Nardò in Terra d'Otranto.	Neritum	40	21		41	57
Narenzo, & Narunto in Dalmatia.	Narona	43	22		39	56
Narni nell'Abruzzo.	Narnia	42	29		36	14
Narsinga, ò Narsingapatan		18	15		108	0
Narua di Liuonia.	Narua	59	6		52	0
Nassau in Germ. Inf.	Nassau	50	14		30	46
Nassau Isola sotto l'Equator		0	0		120	20
4. Isole di Nassau Australi		2	30	A	125	54
Natal Isola dell'Africa		8	25	A	68	50
Natiuidad.	portus Natiuitatis	18	50		271	5
Nauarrens nel Bearne.	Nauarrenum	43	35		21	43
Nazareth in Palestina		32	45		68	36
Nazare Isola Orientale		16	20	A	77	55
Nazare Città del Brasile		2	40	A	332	20
Nebbio in Corsica	Cersunum	41	30		32	40
Negapatan nell'India Orient.		11	16		105	0
Negros Isola Filippina		10	0		143	30
Nemea nella Morea.	Nemea	37	9		47	9
Nemours in Francia.	Nemorsus	48	13		24	25
Neoburg in Bauiera.	Neoburgium	48	39		34	7
Nephtali in Palestina		32	57		64	32
Neuado fiume.	Ninosi fl. ostium	60	0			
Neuburg nel Palatinato.	Neoburgum	49	22		33	17
Nicastro nel R. di Napoli.	Nicastrum	39	10		39	57
Nicea in Bithinia.	Nicea	41	26		56	16
S. Nicolas Isola trà l'Esperidi		16	36		354	5
S. Nicolò Capo della Spagnuola		19	57		307	[illegible]
S. Nicolò Isola nel mar di Quiuira		34	20		244	45

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Nicopoli di Thracia.	*Nicopolis*	42	25		48	36
Nicopoli di Russia.	*Nicopolis*	44	27		47	0
Nicomedia, & Comidia di Bithynia.	*Nicomedia*	42	20		56	6
Nicosia di Cipro.	*Tremitus-untis*	35	31		60	50
Nicotera, & Nicodro in Calabria.	*Nicotera*	38	46		39	21
Nicubar Isola Orientale		6	55		116	32
Nison Isola del Giappone.	*Iappon*	36	4		154	25
Nigata nel Giappone		36	20		160	23
Nigropoli di Russia.	*Nigropolis*	49	14		47	20
Nimmega di Geldria.	*Neomagus*	51	51		28	54
Nimes in Linguadocca.	*Nemausū*	43	43		26	55
Nisibin in Assiria.	*Nisibis*	36	20		67	45
Nisinouogrod nella Tartaria		58	12		71	0
Niuers in Francia.	*Niuernum*, & Neuers, alias *Augusto nemetum*	47	20		24	56
Niues, ò Nieues Isola Occidentale		17	10		310	10
Nixara in Cappadocia.	*Neocæsarea*	41	40		61	2
Nixia Isola dell'Arcip.	*Naxus*	36	48		51	13
Nizari Isola dell'Arcip.	*Nysirus*	36	26		53	13
Nizza della Paglia.	*Nicea Insubrum*	44	37		31	22
Nizza di Prouenza.	*Nicea ad Varum*	43	38		29	57
Nocera della Marca.	*Nuceria*	43	17		36	10
Nocera dell'Vmbria.	*Nuceria*	40	55		38	41
Nogent le Roy in Francia.	*Nogentum Regis*	48	30		23	45
Nogent Retrou in Francia.	*Nog. Retrouium*	48	25		23	5
Nogent Sur Seine.	*Nogentum ad Sequanam*	48	9		25	48
Nola in Campagna.	*Nola*	41	7		38	37
Noli della Liguria.	*Naulium*	44	12		32	15
Nombre de Dios nell'Istmo dell'America.		9	42		300	0
Norcia nell'Vmbria.	*Nursia*	42	41		36	52
Norimberga in Germ.	*Norimberga* alias *Singidunum*	49	26		33	50
Nonantola in Lombardia.	*Nonantula*	44	41		34	15
N. Signora del Soccorso Is. nel Zur		45	0	A	302	25
Noualan Isola Australe		1	30	A	121	10
Nouara nell'Insubria.	*Nouaria*	45	10		31	30
Nouellara in Lombardia.	*Nouellaria*	44	43		33	49
Nouion, & Noyon in Picardia.	*Nouidunum*	49	33		25	25
Nouogrodk di Lituania		53	28		48	15
Nycopinga della Falstria		58	53		39	10
Nyenchusa, vedi Enchusa		52	26		28	10
Numastria vicino à Soria in Castiglia.	*Numantia*	41	52		19	37
O						
Oby Isola Australe		1	32	A	146	28
Oby flum. ostia		70	30		105	30
Ochi Isola del Giappone		36	30		154	8
Odina Metropoli di Siam		14	25		125	8
Offida nella Marca.	*Offita*	43	14		37	16
Oleron Isola della Francia.	*Vliarus*	45	45		20	49
Oldemburg di Vuestfalia.	*Brannesia*	53	9		31	14
Olinda nel Brasile.	*Olinda*	7	48	A	348	10
Oliuenza in Portogallo.	*Oliuentia*	38	34		14	10
Olmitz, & Olmunitz in Morauia.	*Olomuntium & Eburum*	49	35		39	38
Omander Isola Orientale		20	30		133	30
Omba Isola Australe		8	40	A	145	25
S. Omer in Picardia.	*Castrū S. Audomari*	50	50		24	26
Omura nel Giappone.	*Vomura*	33	0		149	8
			alijs		150	48

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Oneglia nella Liguria.	*Onilia*	43	53		30	50
Onor nell'India		14	25		100	55
Opunte della Morea.	*Opus-untis*	36	48		45	56
Opunte, ouero Bondiniza dell'Attica.	*Opus*	38	24		47	39
Oppido nell'Apuglia.	*Opinum*	40	42		40	1
Orchomene nella Morea.	*Orchomenos*	36	48		46	48
Orange in Francia.	*Arausio*	44	6		27	15
Vide lib. 8. cap. 25.			vel		27	2
Orecchie di Lepre due Isole nel mar del Brasile.		35	0	A	325	20
Oregliana fiume, in bocca		0	20	A	334	10
ma auanti l'Isolette sue		2	10	A	332	15
Orchilla Isola Occidentale		11	44		318	20
Oria in Terra d'Ottanto.	*Vria*	40	41		41	40
Orchiuella di Murcia.	*Orcelis*	38	16		21	20
Orense di Galizia.	*Auria*	41	23		12	12
Orillac in Francia.	*Aureliacum*	45	16		23	59
Orinoque fiume d'America, nella bocca		8	30		323	10
Orleans in Francia.	*Aurelia*, & *Aurelianum*, alias *Genabum*	47	56		23	47
Ormuz.	*Armutia*, vel *Armuzia*	27	2		83	32
	Io. Hugonis	27	0			
Oro, Rio dell'Oro nell'Africa, bocca.		23	35		2	40
Orres Isola nel Rio Plata		35	30	A	321	34
Ortomagan Isola de' ladri		11	8		165	40
Ortona a mare nell'Abruzzo.	*Orton*	42	45		37	13
Oruieto in Toscana.	*Oropitum*, & *Vrbeuetana Ciuitas*	42	36		35	29
Osdat Ilhat Isola Australe		9	28	A	76	6
Osma in Castiglia.	*Vxama*	41	38		19	3
Osimo nella Marca d'Ancona.	*Auximum*	43	42		36	51
Osorno nel Chile.	*Osornium*	41	58	A	304	10
Ostenda in Fiandra.	*Ostenda*	51	16		25	16
Ostia del Teuere.	*Ostia*	41	48		36	14
Ostiglia in Lombardia.	*Hostilia*	45	5		34	14
Osta, & Aosta.	*Augusta Pratoria*	45	43		30	19
Ostuni in Terra d'Ottanto.	*Ostunū*	40	55		41	38
Osuna nel R. di Granata.	*Vrsao*	37	20		16	19
Osembruch, & Osnabruga nella Vuestfalia.	*Osnabruga*, & *Osapon*	52	25		31	19
Ossullat Isola Orientale		5	45		141	20
Ossullas Isola Australe		8	40	A	144	58
Ottonia nella Fionia		56	24		33	40
Ouiedo nell'Asturias di Spagna.	*Brigeticum* alijs *Asturum lucus*	43	25		15	20
Ouro Isola Orientale		1	45		117	7
Oxford in Inghilterra.	*Oxonium*	51	46		21	8
Oyama nel Giappone		36	0		158	0
Ozaca nel Giappone		35	5		155	43
P						
Pachino, ò Capo Passero in Sicilia.	*Pachynum*	36	32		38	36
Padnon di Galizia		42	45		12	13
Padoa in Lombardia.	*Patauium*	45	31		34	51
Pagun Isola di ladri		12	45		165	35
Patarat Isola nel Zur		27	5		237	20
S. Palais di Guascogna.	*S. Pauli Oppidum*	43	32		21	58
Palamboa di Iaua		8	15	A	136	13
Palborn di Vuestfalia.	*Paderbona*	51	40		32	9
Palestrina in Terra di Lauoro.	*Preneste*	42	2		36	46
Palermo in Sicilia.	*Panormus*	38	10		36	18
Palene nella Morea.	*Pallene*	37	20		46	34
Palenza in Spagna.	*Palantia*	42	7		17	14
Palma Città, & Isola prima delle Fortunate,		28	50		0	0
	in portu	28	45		0	0

Pal-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Palma nel Friuli.	*Palma nuoua*	46	4		36	11
Palma nella nuoua Granata		4	25		307	40
C. Palmas nell'Africa.	*C. Palmarum*	4	7		11	56
Palmara Iſola Auſtrale		10	55	A	154	45
Palmiras Iſola Orientale		8	12		116	24
Vn'altra		5	17		147	52
Palmoſſa Iſ. nell'Arcip.	*Pathmos*	37	16		52	11
Palmyra di Soria.	*Palmyra*	24	15		69	12
Pamiers in Linguadoca.	*Apamia*	43	0		24	0
Pamiers in Guaſcogna.	*Pamia*	44	39		23	30
Pamplona di Nauarra.	*Pampelon*	43	0		20	52
olim *Pompeiopolis*, vel		42	58			
Pamplona nuoua nella nuoua Granata.		6	10		309	10
Panama nell'America.	*Panamanus*	9	10		299	20
	portus, & *Panama* quibuſdam	8	56		299	20
Panay Iſola Filippina		11	15		143	22
Panaga ſette Iſole Auſtrali		3	35	A	130	6
Pandra Iſola Orientale		15	38		144	49
S. Paolo Iſola del Braſile		24	5	A	332	0
S. Paolo Iſola della Florida		28	57		290	15
S. Paolo Iſola nel mar Ethiopico		1	40		356	40
Paracca Porto del Perù		13	45	A	303	4
Paraibo nell'America.	*Paraiba*	6	35	A	347	25
Paragoa Iſola nelle Filippine		9	56		137	24
Parenzo nell'Iſtria.	*Parentium*	45	34		37	12
Paris, & Parigi in Francia.	*Pariſy* & *Lutetia Pariſiorum*	48	50		24	30
Parma in Lombardia.	*Parma*	44	44		33	26
Parnapi Monte del Braſile		25	30	A	330	50
Parnaſo Monte di Grecia.	*Parnaſſus*	38	0		46	30
Paro Iſola dell'Arcipel.	*Parus*	36	48		50	38
Paſſauu di Bauiera.	*Paſſauia*	48	30		36	40
Paſſeras Iſola del Zur		27	0		235	50
Patana Capo nell'India.	*Patane*	7	0		126	2
Ianſſonio		6	56			
Patara nella Lycia.	*Patara*	36	5		58	0
Patti in Sicilia.	*Patta*	38	24		37	58
Pau di Bearne.	*Pannum Caſtrum Palum*, & *Epaunum*	43	27		22	9
Pauia in Lombardia.	*Ticinum*, & *Papia*	44	58		32	14
S. Paolo nel Braſile.	*S. Pauli Vrbs*	24	0	A	338	0
Pegù nell'Indie Orient.	*Peguuium*	19	16		121	55
Pelagoſa Iſ. nell'Arcip.	*Pelaguſa*	35	40		50	44
Pella di Macedonia. hora Geneſa, Ieniza.	*Pella*	41	24		46	40
Pemba Iſola dell'Africa, ò Penda		5	3	A	63	37
Penderachi di Bithynia.	*Heraclea*	45	5		57	30
Peneo fiume di Teſſaglia.	*Penei oſtium*	40	2		47	12
Penna nell'Abruzzo.	*Penna*	42	50		37	46
Pepareto nell'Arcipel.	*Peparetus*	39	40		48	21
Pepraa Iſola Orientale		14	55		117	53
Pequin, ò Peking nella China.	*Pequinum*	40	0		140	38
Alijs		39	59		138	48
Perga di Panfilia.	*Perge*	37	37		57	40
Pergamo nella Friſia.	*Pergamus*	40	24		53	43
Perlas Iſola prope Nicaraguam		12	0		295	8
Pernambuco nel Braſile		7	40	A	348	10
Periguex in Francia.	*Petrogorium*	45	4		23	42
Peronne in Picardia.	*Perona*	50	5		25	8
Perpignano di Spagna.	*Perpinianũ* prope Ruſcinonem, alias *Papirianum*	42	38		25	38
Perugia in Toſcana.	*Peruſia*, & *Peruſium*	42	56		35	40
Peſaro.	*Piſaurum*	44	7		36	5
Pettini Iſola nell'Arcip.	*Pectinia*	36	0		46	43
Pettauu d'Hungaria.	*Petouio*	46	40		40	40
Peſcara nell'Abruzzo.	*Aternum*	42	51		38	32
Phalero d'Achaia.	*Phalerus*	37	35		48	19

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Pharſalo di Theſſaglia. hora Farſa.	*Pharſallus*	40	16		46	38
Philadelfo nella Lydia.	*Phyladelphia*	38	36		56	10
Phœnico, ò Capo di Gallo nella Morea.	*Phœnicus*	35	26		46	18
Pholomonte in Grecia.	*Pholoe*	36	48		46	15
Piacenza in Lombardia.	*Placentia*	44	52		32	45
Pichel Iſola d'Africa		9	28		3	50
Picighittone in Lombardia.	*Picileo*	45	3		32	47
Pico Iſola delle Azores.	*Picus*	38	46		351	10
Ianſſonio		38	20			
Picos Iſola Auſtrale		23	20	A	2	0
S. Pietro Iſola nel mar Pacifico		21	56	A	223	50
Vn'altra		10	50	A	233	0
Pinarolo nel Piemonte.	*Pinareolum*	44	42		30	36
Pincon Iſola del Nort		2	40		333	40
Pinguine, Iſola delle Pinguine nel ſeno di S. Giuliano.		47	45		308	50
Pinos Iſola vicina a Cuba		21	10		296	13
Piombino in Toſcana.	*Populinum*	42	33		34	1
Piperno in Terra di Lauoro.	*Priuernum*	41	45		37	0
Pirgi, & Perga in Panfilia.	*Perge*	37	37		37	40
Piſa in Toſcana.	*Piſa — arum*	43	9		33	35
Piſcadores Iſole del Zur		26	25	A	311	32
Piſtoia in Toſcana.	*Piſtorium*	43	42		34	4
Piſſora fiume di Moſcouia		68	30			
Placenza in Biſcaia.	*Placentia*	43	33		19	41
Placentia in Caſtiglia.	*Placentia*	39	54		15	48
Placentia Iſola del Braſile		23	20	A	335	10
Placida Iſola dell'Arcip.	*Placida*	35	48		52	29
Plana Iſola dell'Arcip.	*Plana*	35	27		52	27
Plata nel Perù.	*Argenti Vrbs*	21	42	A	317	0
Plata Rio.	*Argentei flum. Oſtia*	35	35	A	322	30
Plecuda Iſ. dell'Arcip.	*Plecuda*	37	20		48	45
Pleſcouu nella Ruſſia.	*Pleſcouia*	59	22			
Plimuth porto d'Inghilterra.	*Plimmuthum*	51	0		18	25
Plimuth neuu nella nuoua Anglia		42	0		313	54
Ploozk nella Maſſouia.	*Plooskum*	52	32		43	30
Poictiers in Francia.	*Pictauum*	46	32		22	40
	forte	47	17		22	40
Pola d'Iſtria.	*Pietas Iulia*	45	20		37	31
Policandro Iſola dell'Arcip.	*Philocandrus*	36	5		50	37
Policaſtro nel R. di Napoli.	*Petilia*	40	9		39	25
Polina Iſola dell'Arcip.	*Cimolis*	36	20		49	27
Polozko di Lituania.	*Poloskum*	55	28		51	10
P. lutera Iſola Auſtrale		9	15	A	106	35
Pongo Iſola d'Africa		0	28		29	10
Pont in Francia.	*Pons*	45	36		21	24
Pontamuſon di Lorena.	*Pons Moſellanus*	48	54		29	3
Ponte Centino in Italia.	*Pons Centeſimus*	42	37		25	24
Pont Sur Seine in Francia.	*Pons ad Sequanam*	48	8		25	53
Ponteuedra di Galizia.	*Hellene*	42	28		12	12
Pontoiſe in Francia.	*Pontiſara*	49	3		24	10
Pontorſon di Brettagna.	*Pons Vrſonis*	48	33		20	56
Ponza Iſola nel Tirreno.	*Pontia*	41	14		37	3
Popoli Città nell'Abruzzo.	*Populus*	42	34		37	36
Porcelli Iſole dell'Arcip.	*Porcella*	35	14		52	35
Portallegre in Portogallo.	*Portus latus*	39	12		13	52
Porretta ſul Bologneſe.	*Porrecta*	44	12		34	13
Portebakers Iſola Molucca		0	26		146	50
Porto S. Agoſtino nell'Iſola di San Lorenzo.		13	26	A	65	30
Porto Bello vicino à Nombre de Dios.		9	35		299	40
Porto di S. Bartolomeo di Quiuira		30	0		256	18

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Porto Caluo nel Braſile		9	54	A		
Porto Caſina nella Caria.	*Miletus*	37	36		53	55
Porto di Chiana nell'America		4	38		331	0
Porto di Coquimbo nel Chile		29	30	A	311	10
Porto Deſire nell'America Auſtrale,		47	50	A	308	50
ò di Deſiderio.	Alijs	47	40	A		
Porto S. Diego di Quiuira		34	30		245	43
Porto del Drago Ingleſe nella nuoua Albion.		38	10		238	5
Porto del Drago Ingleſe in Terra Auſtrale.		56	50	A	193	30
	Dudleo	56	50	A	291	10
Porto di Fonſeca in Honduras		13	6		286	56
Porto de' Franceſi nel Braſile		9	54	A		
Porto di D. Gaſparo in Quiuira		38	50		237	30
Porto di S. Giuliano nell'America Auſtrale.		49	30	A	308	20
	Dudleo	49	10			
	Pigafetta	49	30			
	Maximiliano Tranſiluano	49	0			
	Odoardo Barboſa	50	0			
	Ianſſonio	49	45			
Porto di Guaſco nel Chile		28	30	A	312	0
Porto di Guatimala		14	56		285	31
Porto Laguna d'America Auſtrale		30	15	A	330	48
Porto di Liones.	*P. Leonum*	43	38	A	310	55
Porto di S. Marta		21	0			
Porto di S. Martin nel Zur		30	40		249	40
Porto Naos di Terra Ferma		10	16		304	10
Porto Natiuidad di nuoua Spagna		18	50		271	5
Porto Paraibo del Braſile		6	30	A	347	20
Porto Patar d'America Auſtrale		19	0	A	331	20
Porto Pinar		6	10		300	25
Porto Quintero del Cile		32	25	A	310	0
Porto di D. Rodriguez		19	44		331	2
Porto Santo Iſola del Nort		33	5		3	10
Porto vecchio nell'America, ò Porto Veio di S. Iago.		2	0		298	15
Porto vecchio di Corſica.	*Portus vetus*	41	22		31	53
Porto di Vela alta di Veragua		9	42		199	24
Porto Velez nell'America		10	25		191	12
Porto Venere di Liguria.	*Portus Veneris*	43	59		33	6
Altri Porti ſono notati ſotto i nomi delle loro Città.						
Porto Città di Portogallo		41	1		11	34
Potenza in Calabria.	*Potentia*	40	41		39	50
Potosì nel Perù.	*Potoſeum*	21	40	A	320	31
Pottebacis nuoua Iſola delle Molucche.		0	28		146	5
Poznan in Polonia.	*Poſnania*	52	20		40	45
Pozzuolo in Campagna.	*Puteoli*	41	5		38	8
Pracel Iſola Orientale		11	34		97	32
Praga in Bohemia. Prage.	*Bubionum*, alias *Marobudum*	50	40		37	23
Priene in Frigia.	*Priene*	38	30		54	10
Prencipe, Iſola del Prencipe		2	50		28	25
	Oliuerio	2	30			
Prima Iſola Auſtrale		1	35	A	181	58
Procida Città, & Iſola.	*Prochyte*	41	1		38	8
Profimna nella Grecia.	*Profymna*	37	2		47	16
Iſola di Prouidentia nel Nort		13	20		299	38
Prufias di Bithynia.	*Pruſia*	42	2		55	24
Pulo Candor Iſola Orientale		8	26		131	0
Pulo Cicera Iſola Orientale		11	55		134	49
Pulo Ciſi Iſola Orientale		10	32		133	50
Pulo Gomez Iſola Orientale		5	57		117	12
Pulo Vaij Iſola Orientale		6	10		117	28
Pulor Iſola di Perſia		27	0		82	6
Puna Iſola Occidentale		2	28	A	297	10
	Ianſſonio	2	50	A		
Purification Città di nuoua Spagna		20	4		271	40

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Puiſſy in Francia.	*Poiſſum*	48	58		24	8
Pylo di Elide.	*Pylus Eliacus*	36	37		45	54
Q						
Quakenibrugge di Vueſtfalia.	*Quakembruga*	52	35		31	15
Qualpane Iſola Orientale		10	15		99	5
Queboc, ò Kebek di nuoua Francia		47	0		316	0
Quechulla Iſola Auſtrale		3	48		74	15
Queda Metropoli dell'India		6	30			
Quelho la più Boreale delle Malduie.		7	10		98	20
Querimba Iſola d'Africa		11	8	A	64	3
Quiloa dell'Africa.	*Quiloa* olim *Rapta*	8	56	A	62	45
Quinimo Iſola dell'Arcip.	*Olearus*	36	10		50	58
Quinque Montium Iſola		18	5		265	50
Quintaſtina Iſola del Nort		16	55		189	25
S. Quintin in Picardia.	*S. Quintini Fanum*	49	46		15	57
Quito nel Perù.		0	32		199	10
R						
Rachalbuto di Sicilia.	*Halicia*	37	34		37	43
Ragaum Porto di Panay		10	48		143	95
Raguſa vecchia in Dalmatia.	*Epidaurus*	42	35		41	46
Raguſa nuoua		42	33		41	18
Randazzo in Sicilia.	*Trinacia, & Triocla*	37	50		38	0
Rapallo della Liguria.	*Rapallum*	44	11		32	34
Ras Algate d'Arabia.	*Corodamum Promontorium*	22	26		87	0
Raſia Iſola Orientale		10	0		116	39
Rauenna in Romagna.	*Rauenna*	44	16 ⅔		35	12
Rauensberg Germ. Inf.	*Rauensbergum*	51	56		31	35
Rebuian Iſola Filippina		11	33		143	35
Recanati nella Marca.	*Ricinetum* olim *Aelia Ricina*	43	38		37	1
Reggio nell'Emilia.	*Regium Lepidi*	44	43		33	46
Regio di Calabria.	*Rhegium*	38	15		39	3
Reis Iſola di tre Reit		8	30		186	10
Reis Magos Iſola, ò Laqueo		21	30		144	45
Rems, & Reims in Francia.	*Rhemi*	49	12		16	44
Reis Iſole.	*Inſula Regum*	8	30		168	10
Regenſpurg in Bauiera.	*Ratisbona*	48	59		35	2
Remondo Iſ. dell'Arcip.	*Remunda*	36	0		49	37
Remorantin, ò Romorantia in Francia.	*Ratomagus* alias *Roma Antiqua*	47	36		14	3
Rennes in Brettagna.	*Rhedones*	47	58		20	48
Rethel in Francia.	*Rethelum*	49	18		17	12
Reuel di Liuonia.	*Reualia*	59	11		48	2
Rieti nell'Abruzzo	*Reate*	42	19		36	48
Riez di Prouenza.	*Rueſiū*, vel *Reij*	43	44		28	46
Rio grande d'America		5	41			
Rio di S. Miguel nel Braſile		10	0	A		
Riga di Liuonia.	*Riga*	56	51		47	18
Riling Ilhand Iſola		11	35	A	118	0
Iſ. di Riparo Iſola Auſtrale		30	20	A	331	12
Rimini in Romagna.	*Ariminum*	44	14		35	44
Rio del Sal nel Perù		23	45	A		
Ripa Tranſona nella Marca.	*Ripa Tranſonia*	43	22		37	22
Rio di S. Croce nell'America		49	0	A		
Riuadeo di Spagna.	*Riuadium*	43	29		14	11
Roanne di Lion.	*Rhodana*	46	6		27	53
Rocca Iſola Occidentale		11	49		317	30
Rocca partido Iſola di Quiuira		19	58		261	20
	Vn'altra	18	0		250	40
Rocchefort in Francia.	*Rupes fortis*	48	16		24	27

Roc-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Rocca di Mondragone in Campagna.	Sinuessa	41	23		38	4
Rocchella nel Poictù.	Rupella	45	54		21	2
Rodes in Linguadocca.	Rhutenum	44	13		25	15
Rodi Città dell'Isola.	Rhodus	36	22		55	40
Roma in Terra di Lauoro.	Roma	41	54		36	18
Romeyros Isola Orientale		18	20	A	98	30
Ronda nel R. di Granata.	Arunda	36	31		16	5
Ronciglione nella Linguadocca.	Ruscino	42	49		25	49
Roque piriz Isola Orientale		9	50	A	85	46
Rossano in Calabria.	Roscianum	39	49		40	9
Rossisù Isola Orientale		9	42		97	0
Rostok di Germania.	Laciburgum	54	10		35	42
Rotonda Isola del Nort		16	50		322	5
Rotonda Isola Australe		5	17	A	181	5
Rotterdam d'Hollanda.	Roterodamum	51	55		27	27
Rouan di Normandia.	Rothomagus	49	29		23	34
Roueredo in Lombardia.	Roboretum	44	53		33	48
Rouigo in Lombardia.	Rhodigium	45	8		34	51
Ruermonda in Fiandra.	Ruremunda	51	10		29	2
Ruggenuald.	Rugginualdia	54	40		40	0
S						
Saba Isola nel Nort		18	3		320	20
Sabioneda in Lombardia.	Sabuloneta	45	0		33	33
Sable Isola di nuoua Francia		44	17		328	22
Sable in Francia.	Sabula	47	55		11	58
Sabuena Isola Orientale		13	10		78	30
Saburna Isola Filippina		9	25		145	30
Sacai nel Giappone.	Sacaium	35	0		155	48
	vel	35	30		156	13
Sacatula nella nuoua Spagna		18	36		274	36
Saida, & Sait di Soria.	Sidon	33	26		64	38
Saien Isola nel Zur		3	35		145	7
Saintes in Francia.	Santonia, & Santones	45	36		21	48
Salamanca in Castiglia.	Salmantica	40	56		16	18
Salanedra Isola dell'Indie Occid.		10	15		157	30
Sale Isola del Sale trà le Esperidi.	Insula Salis	16	50		355	49
Salerno nel R. di Napoli.	Salernum	40	51		38	48
Salicaron Isola del Brasile		20	13	A	339	20
Saloier Isola Australe		6	0	A	141	35
Salomone Isole di Salomone, vedi Iesu, Aquada, S. Christophoro, S. Iago, Isabella, Malatte, Ganale.						
Salonichi di Thessaglia.	Thessalonica	41	28		47	21
Salses in Linguadocca.	Salsula	42	48		25	32
Saltadores.	Insula Saltatorum	3	30		166	45
Saltzburg in Germ.	Salisburgum olim Iuuania	47	44		36	26
S. Saluages Isola vicina alle Fortunate.		30	0		2	20
Salnatica Isola Australe		7	45	A	70	9
S. Saluatore Metropoli della Prou. de' Sansonati.		14	25		285	42
S. Saluatore Città del Brasile		12	48	A	344	50
Saluzzo nella Liguria.	Salina	44	30		30	41
Samana, ò Soami Isola del Nort		23	30		304	15
Samaria in Palestina.	Samaria	32	20		63	57
Samarkanda vecchia in Tartaria		45	0		96	0
Samarkanda nuoua in Persia		39	37		95	16
Samo Isola.	Samos	37	50		52	46
Samosata in Soria.	Samosata	36	26		69	10
Sanciano Isola Orientale		21	30		134	0
Sando Isola del Giappone		37	50		162	30
Sanguesa di Nauarra.		42	45		21	18

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Santillana di Cantabria.	Cynthia vel S. Iuliana	43	32		17	41
Santorini Isola dell'Arcipel.	Therasia	35	40		50	56
Sanique nel Giappone		35	50		154	14
Santa Nila Isola del Nort		17	24		296	10
Sapan Isola di Ladri		8	50		164	15
Saragoza d'Arragona.	Cæsaraugusta	41	48		21	30
Sarangana Isola Orientale		5	20		145	30
Sardi nella Lydia.	Sardes	38	20		54	45
Sarlat in Guascogna.	Sarlatum	44	45		24	0
Sarno in Campagna.	Sarnus	41	0		38	41
Sarsina in Romagna.	Sarsina	44	3		35	22
Sarzana nella Liguria.	Sergiana vbi alias Luna	44	8		33	18
Sasango Isola Australe		0	40	A	130	35
Sassari in Sardegna.	Sassarum	40	23		31	41
Sassuolo sul Modonese.	Saxulum	44	32		33	59
Sauigliano nel Piemonte.	Sauilianum	44	30		30	47
Sauignano in Romagna.	Sabinianum	44	13		35	33
Saumur nel Poictù.	Salmurium	47	23		22	11
Sauona nella Liguria.	Sauo, & Sabata	44	18		31	23
Scarpanto Isola nel Mediterr.	Carpathus	35	26		54	20
Schaloltt nell'Islandia.	Scaltum	65	47		5	14
Scio Città, & Isola nell'Arcip.	Chios	38	30		51	45
SCOGLI, vedi Barxas, & Abrolhos, & di più gl'infrascritti.						
Scoglio d'Arena negra nel mare Australe.		48	37	A	309	20
Scoglio Diamante alla bocca di Gadiz.		36	50		15	8
Scoglio Ediston vicino ad Inghilterra.		50	43		18	21
Scogli di Biboras nel Nort		17	0		301	0
Scogli Bianconegri Australi		52	18	A	303	5
	fino à				303	40
Scogli di Gallegos		52	6	A	303	0
Scogli de gli Hollandesi		19	0		264	40
Scogli de los Iardines nel Nort		21	30		297	50
Scogli del Capo Martires di Florida		24	30		297	95
Scogli di S. Nila nel Nort		17	24		296	10
Scogli di Nigullas nel golfo Messicano.		23	30		385	45
Scogli di Serranila nel Nort		16	48		297	55
Scogli di Ranas nel Nort		17	22		303	0
Scogli pericolosi australi	da	43	7	A	310	40
	fino à	43	30	A		
Scogli di Saluadores		40	0		169	55
Scogli di Tugall		10	30	A	126	0
Scogli delle vndici milla Vergini		52	30	A	303	15
Scoli di Ortegal, vedi Capo Ortegal					303	30
Scogli delle Sorlinges, vedi Sorlinges.						
Scogli di Penmarikes, di Semes, di Vschranto, & altri molti nella costa di Bretagna.						
Scogli innumerabili delle coste di Noruegia.						
Scombrer Isola del Nort		19	10		317	55
Seboa Isola Filippina		10	0		144	8
Scutari, & Calcicè di Bithynia.	Chalcedon	24	54		54	42
Scarparia in Toscana		43	58		34	15
Sciro Isola dell'Arcip.	Sciros	38	48		49	19
Sdilles Isola dell'Arcip.	Delus	37	52		50	41
S. Sebastiano porto del Brasile		23	0	A	341	40
S. Sebastiano porto di Biscaia		43	44		20	22
S. Sebastiano porto nella nuoua Granata.		9	10		302	11
S. Sebastiano Isola Australe		23	50	A	334	0

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Sebald de Vuert Isole vicine allo stretto di Magaghanes		51	0	A	308	0
Sebeniso in Dalmatia.	Sicum	41	12			
Seccagoe, ò Secche, vedi anco Baxas, & Banchi.						
Secche di S. Anna da		35	45	A	322	35
fino à		37	18	A	323	15
Secche di C. Bianco da		20	5		1	10
fino à		19	10		2	8
Secche di Bomba		17	20		4	50
Secche di Camur dal C. Corrientes,		23	36	A	56	35
a C. Dagoada.		16	20		76	55
Secche del Golfo di Iaquete da		24	25		94	30
fino à		22	30		95	30
Secche del Golfo di Cambaia da		20	25		98	28
fino à		22	46		99	56
Secche nel Golfo Austr. di Celebes		3	45		141	50
fino à		5	40			
Secca di Graos		0	55		150	20
Secca di Formigas nel Nort		37	27		355	6
Secca di Malha grandissima da		9	0	A	82	0
fino a		12	0	A	85	0
Secca di Masquira		15	5		259	40
Secca di Pasla nel mar Rosso		14	40		67	30
Secca di S. Paolo nel Nort		2	10		353	10
Secca di S. Pietro nel Nort da		46	0		331	0
fino à		47	0		334	0
Secca di Roncador		13	40		300	58
Secca di Sable da		45	0		330	0
fino à		45	6		333	0
Secca di Zetba da		11	50		70	54
fino à					72	54
Secca de C. Verde alla bocca del Rio Gambra.		12	58		2	45
E per lo più alle bocche de' gran fiumi sono Secche, ò Banchi.						
Secrona di Iaffo in Palestina.	Ioppe	32	10		63	21
Sedan in Francia.	Sedanum	49	38		28	0
Segouia in Castiglia.	Segobia	40	56		17.	52
Segouia nuoua di Venezuela		7	3		312	58
vel		7	43			
Seez in Normandia.	Sesury	48	44		22	26
Segouia nuoua nella Venezuela		7	45		312	10
Segorbe in Spagna.	Segobriga	39	45		21	50
Selefchia di Cilicia.	Seleucia	37	12		60	35
Selechia in Pisidia.	Seleucia	37	54		58	2
Sena fiume, ò Seyne.	Sequana	49	35		22	23
Senega fiume d'Africa		16	25		2	45
Senlis in Francia.	Syluanecta, & Syluanectum	49	13		24	35
Sens in Francia.	Seno, & Senones	48	12		25	24
Sendomira in Polonia.	Sendomira	50	42		44	53
Seram Isola Australe		3	25	A	148	20
Seranilla Isola piena di Scogli		16	48		297	55
Serfino Isola dell'Arcip.	Seriphus	36	56		49	50
Serpa Isola dell'Arcip.	Serpens	35	54		51	37
Sessa in Campagna.	Suessa	41	28		37	17
Sesto nella Thracia.	Sestos	42	16		52	46
	Turcis Bagazavar					
Sestri di Leuante nella Liguria.	Segista Tegulliorum	44	20		34	42
Sethines nell'Attica.	Athena	37	40		48	15
Sett'Hermannes.	Insula septem Germane	2	50	A	82	40
Setubal in Portogallo.	Salacia	38	21		12	12
S. Seuer in Guascogna.	Fanum S. Seueri	43	58		22	15
S. Seuerina in Calabria.	Soberena	39	20		40	36
S. Seuerino nella Marca.	Septempeda	43	26		36	41
Sian nell'India Orientale.	Siamum	14	30		124	0
Seystel di Sauoia		46	6		28	31
Siam Città del Regno di Sian		14	0		125	30
Sichino Isola dell'Arcip.	Sicinus	36	4		50	16
Sicione nella Morea.	Sicyon	37	34		47	15

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Sidone, & Sadai in Soria.	Sidon	33	26		64	38
Sidra Isola dell'Arcipel.	Sidra	36	40		48	39
Siena in Toscana.	Sena-arum	43	11		34	43
Sierra Leona.	Promontorium Leena	8	0		5	16
Sifano Isola dell'Arcip.	Siphnos	36	36		49	53
Signia nell'Istria.	Sinia	45	32		38	33
Sigillo Isola dell'Arcip.	Strybia	36	46		50	18
Siguenza di Castiglia.	Serguntia, vel Segontia	40	57		19	30
Siluis di Portogallo		37	18		12	12
Simancas in Castiglia.	Septimanca	41	39		17	4
Simano Isola Australe		2	25	A	147	0
Simitco di Cappadocia.	Themisupra	43	14		62	5
Simiso in Paphlagonia.	Amisus	37	32		55	6
Sinope, & Sinabe di Cappadocia.	Sinope	43	20		60	46
Sinai Monte di Giudea.	Sina	30	12		62	45
Singilia nell'Andaluzia.	Antiquera	36	54		16	58
Siuigaglia nell'Vmbria.	Senogallia	43	55		36	29
Siponto nell'Apulia.	Sipuntum	41	50		39	50
Siracusa in Sicilia.	Syracusa	37	4		38	25
Sciiat, ò Sciraz di Persia.	Persepolis	33	14		80	0
Sisteron di Prouenza.	Segustero	44	14		28	40
Siuiglia nell'Andaluzia.	Hispalis alias Iulia Romulea	37	36		15	34
Slesuuich in Holsatia.	Slesuicum	55	13		33	11
Smirne nella Ionia.	Smyrna	38	22		53	30
Smolentk in Lituania.	Smolenscium	55	26		56	20
Soami Isola del Nort		23	30		305	45
Soana Isola del Nort		17	45		313	0
Socotorra, vedi Zocatra						
Soffala Isola		19	48	A	56	0
Soissons in Francia.	Suessio, & Augusta Suessionum	49	21		25	46
Solitaria Isola nel mar del Zut		10	52	A	198	6
Solitaria Isola Australe		2	53	A	146	15
Vn'altra Australe		5	34	A	82	55
Vn'altra Australe		7	25	A	75	21
Vn'altra Boreale		18	5		211	40
Quattro altre simili		18	20	A	204	14
Solmona nell'Abruzzo.	Sulmo	42	27		37	40
Solor Isola Orientale		5	25		140	46
Vn'altra		8	14		144	53
Solotura nelli Suizzeri.	Solodurum	47	22		30	11
Solsona di Catalogna.	Solsona	41	59		24	1
Sombrero Isola Occidentale		17	20		317	49
Some fiume di Picardia.	Somona	49	54		22	54
Sona, ò Saone. mette nel Rodano à Lion.	Araris	45	50		27	22
Sondergrond Isola di Mater		14	50	A	226	30
Sora nell'Italia.	Sora	41	56		37	34
Sorlines Isole Australi		52	55	A	295	24
Sorlinges Isole d'Inghilterra		50	36		16	5
Spahans, & Ispahan in Persia		36	10		83	35
Speyr, & Spira nell'Alsatia.	Spira	49	12		31	18
Spezia nella Liguria.	Spedia	44	17		32	25
Spirito Santo nel Brasile		19	45	A	338	40
Spirito Santo Isola dell'Africa		14	26	A	67	21
Spitaletto nel R. di Napoli.	Hospitalictum	41	6		38	50
Spoleti nell'Vmbria.	Spoletium	42	43		36	22
Stalimene Città, & Isola.	Lemnos	40	30		50	8
Stampalia Isola nel Mediter.	Astipalaa	36	0		52	21
Standa Isola dell'Arcip.	Coricus	35	8		51	21
Stibes di Beotia.	Theba	38	50		47	2
Stigliano nel R. di Napoli.	Stylianum	40	29		39	58
Stettin di Pomerania.	Stettinum	53	34		38	0
Stokolm di Suecia.	Holmia, & Stokolmium	59	20		41	10
	alijs	58	50			
Stopodia Isola dell'Arcip.	Sefrus	37	20		51	33

Stra-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Stracsburg nell'Alsatia.	*Argentoratum, & Argentina*	48	41		30	29
Straubengen di Bauiera.	*Straubinga*	48	49		35	34
Strigonia d'Hungaria.	*Strigonium*	47	57		42	22
Stretto di Anian.	*Fretum Aniani*	50	0		228	0
di Çoranto.	*Fretum Corintiacum*	37	32		45	50
di Datis.	*Fretum Dausium*	63	30		319	0
di Gallipoli.	*Fr. Gallipolitanum*	42	14		52	50
di Gibiltetra.	*Fr. Gaditanum*	35	50		15	20
di Hudson.	*Fr. Hudsonis*	60	30		311	0
di Iezi.	*Fr. Iesium*	45	0		138	0
di Magaglianes.	*Fr. Magellanicum*	52	50	A	303	5
fino à		53	10	A	295	15
nella bocca Orientale		52	0	A	303	5
nella bocca Occidentale		53	0	A	295	15
di Maier.	*Fr. Mairanum*	55	26	A	306	35
nel fine		55	49	A	306	5
di Sunda		6	0	A	127	28
di Paria		10	12		322	55
di Vuaigats.	*Nassouium*	69	42		93	10
Strophadi nell'Arcip.	*Strophades*	36	6		45	10
Stromboli Isola nel Mediterraneo	*Strongyle, & Euonymus*	38	22		38	48
Strongili Isola dell'Arcipel.	*Strongile*	36	40		52	25
Strumita nella Lycia.	*Myra*	37	43		58	30
Stutgardia German.	*Stutigardia*	48	42		32	59
Stylia Isola dell'Arcip.	*Stylos*	36	45		50	15
Suda Isola dell'Arcip.	*Celadusa*	37	32		50	17
Sudenouo Isola Australe		9	40	A	73	53
Suffetole nell'Africa.	*Suffetula*	34	6		33	0
Sumatra Isola.	*Tabrobane*	0	0		121	0
Acthen Cap. Boreale d'essa		5	30		116	50
Gandon Cap. Australe		5	35	A	125	10
Sunio nell'Achaia.	*Sunium*	37	28		48	55
Sur nella Syrophenicia.	*Tyrus*	33	20		64	27
Surunga nel Giappone		34	8		158	28
Suruare nell'India		21	10		99	5
Surriento nel R. di Napoli.	*Surrentum*	40	46		38	22
Sosa d'Italia nell'Alpi.	*Segusium*	44	47		30	23
Susa, ò Sustria nella Persia.	*Susa*	33	20		72	42
Symo, & Symio Isola dell'Arcipel.	*Syme*	36	42		54	29

T.

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Tabago, ò Tubago Isola Occid.		10	54		322	58
Tachia nella Comagene.	*Antiochia ad Taurum*	37	20		66	45
Tachiali nella Caria.	*Antiochia*	38	10		56	28
Taginio Isola Orientale		6	30		142	30
Taio, ò Tago fiume.	*Tagus*	38	35		11	15
Talaia Isola Orientale		4	2		146	48
Talauera di Castiglia.	*Talabrica, & Libora*	39	26		17	28
Tamarica Isola Americana		7	35			
Tamonaceto Isola Orientale		3	45		11	15
Tanagro nell'Attica.	*Tanagra*	38	9		48	13
Tanassarina nell'Oriente		11	0			
Tanaxuma sono otto Isole del Giappone 1		29	5		150	10
2		29	13		150	13
3		29	30		150	40
4		29	25		150	10
5		29	25		150	20
6		29	45		150	53
7		30	10		150	15
8		30	10		150	53
Tanes di Egitto.	*Tanis — eos*	29	26		59	40
Tandai Isola trà le Filippine		12	40		144	16
Tanger di Mauritania.	*Tingis*	35	25		15	25
Tangermunda nel Marchesato di Brandeburg.		52	28		35	34
Taranto nell'Apulia.	*Tarentum*	40	40		41	15
Tarascona in Linguadocca.	*Tarasco*	43	45		27	12
Tarato di Cilicia.	*Tharsus*	36	30		64	0
Tarba nel Bearne.	*Tarbella*	43	21		22	25
Targath, & Iagath di Mauritania		24	0		26	0
Tarragona in Catalogna.	*Tarraco*	41	8		23	46
Tarrazona di Arragona.	*Turriaso*	43	2		20	49
Tarras di Guascogna.	*Tarsa*	44	6		21	46
Tartotura Isola Australe		7	10	A	140	59
Tauerna nella Calabria.	*Taberna*	39	12		40	13
Taules io Portogallo.	*Balsa*	37	14		12	56
Tauormina in Sicilia.	*Tauromenium*	37	57		38	51
Tauris nella Media.	*Ecbatana alijs Tabresium*	36	15			
Tecoantepes Città di nuoua Spagna.		15	35		283	50
Tegla, & Mucheli nella Morea.	*Tegea*	37	0		46	31
Teleso nell'Abruzzo.	*Telesia*	41	25		38	40
Tenedo Città, & Isola dell'Asia.	*Tenedus*	40	58		51	41
Teneriffa Isola tra le Fortunate, olim *Iunonis Insula, & Heras*	alijs	28	42		2	0
					2	7
na nel porto di S. Croce		28	22		1	45
Tenglussa Is. dell'Arcip.	*Tenglassa*	36	4		53	47
Teramo nell'Abruzzo.	*Interamnia*	43	1		37	37
Termole nell'Abruzzo.	*Bula*	42	24		38	46
Ternate Isola delle Molucche.	*Ternate*	0	43	A	146	45
Terni nell'Vmbria.	*Interamna*	42	32		36	22
Terraalta Isola australe		8	14	A	146	15
Terracina in Campagna.	*Auxura, & Tarracina*	41	31		37	16
Terranoua Isola Settentrionale		50	0		335	0
Teruel di Arragona.	*Teruela*	40	40		21	14
Terzera Isola delle Azores nella Città Angra.	*Terzaria*	39	56		353	5
Tessel Città, & Isola d'Hollanda.	*Texelia*	53	3		28	5
Testigos Isola del Nort		10	50		321	10
Thionuille di Lorena.	*Theonis villa*	49	29		29	11
Thorn di Prussia.	*Thorunia*	53	10		42	26
Tiben di Persia.	*Tybene*	38	0		88	10
Tiburon Isola.	*Insula Tiburonum*	12	5	A	213	40
Tidor Isola Molucca.	*Tidora*	0	36		146	52
Timor Isola Orientale.	*Ins. Timoris*	10	21	A	146	10
Tincou Isola Orientale		19	15		131	45
Tira, ò Datira della Lydia.	*Thiatyra*	39	10		54	3
Tirolo.	*Teriolum, & Tirolium*	46	38		33	40
Tine, ò Toffi Is. dell'Arcip.	*Tenus*	37	40		50	30
Tiuoli in Terra di Lauoro.	*Tibur*	42	8		36	37
Tobel nella Sibiria.	*Tobelia*	65	25		89	30
Tobinga di Sueuia.	*Tubinga*	48	34		31	52
Todos Sanctos Città del Brasile		12	52	A	344	15
Todos los Sanctos.	*Ins. omnium Sanctorum*	15	15		318	40
Todi in Toscana.	*Tuder*	42	41		35	52
Toledo in Castiglia.	*Toletum*	39	52		18	0
Tolleotino nella Marca.	*Tolentinum*	43	26		36	24
Tolomaide nella Palestina.	*Ptolemais*	33	0		64	33
Tolone in Prouenza.	*Telomartius*	43	12		28	36
Tolosa in Linguadocca.	*Telosa*	43	29		23	54
S. Tomaso Isola d'Africa		0	10		27	10
S. Tomaso Isola contro California.		19	35		262	28
Tordesillas in Spagna.	*Turris Sylla*	41	34		16	54
Torino nel Piemonte.	*Taurinum & Augusta Taurinorum*	44	49		30	46
		40	40			
Toran nell'India Orient.	*Toranum*	4	30		121	30

Tor-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Tornay nella Gallobelgica.	*Tornacum*	50	32		15	40
Tortona della Liguria.	*Dertona*	44	45		31	54
Tortosa in Catalogna.	*Dertosa*	41	6		22	48
Tortosa di Soria.	*Ortosia*	35	0		65	15
Tortugas Isola del Nort		20	10		305	0
Tortugas Isola dell'Indie Occid.		10	50		319	26
Vn'altra		24	20		195	58
Tours in Francia.	*Turones, & Turanum*, aliàs *Cæsarodunum*	47	38		22	58
Tournon in Francia.	*Turnonum*	45	0		27	15
Touars nel Poictù.	*Touarsia*	47	0		22	19
Toul di Lorena.	*Tullum*	48	36		28	55
Traianopoli in Thracia.	*Traianopolis*	43	34		51	56
Tralli nella Lydia.	*Tralles*	38	13		54	49
Trani di Apuglia.	*Tranium*	41	18		40	27
Trauancor nell'Indie Orientali		8	12		102	18
Aliis		7	40			
Trabisonda in Cappadocia.	*Trapezus*	43	11		68	0
Tre Marie Isole nel mar di Quiuira		21	25		267	33
Tremizen in Barbaria.	*Telensina*	33	40		20	40
Trento nell'Alpi.	*Tridentum*	46	10		34	0
Tres Hermannos Is. Orientali		3	42	A	85	6
Treuiso nella sua Marca.	*Taruisium*	45	45		34	57
Triangolo Isola Occidentale		24	0		305	58
Triangoli Isola Australe		10	0	A	215	0
Triangolari tre Isole d'Inglesi		12	40		118	10
Trier Germ. Infer.	*Treuiri*	49	50		29	36
Trieste nell'Istria.	*Tergeste*	45	57		36	42
Trigno nell'Abruzzo.	*Trenium*	42	30		38	32
Trinità Isola di cui C. Carao		10	8		322	55
Mazzo		9	44		322	50
C. Curiapan, ò Punta di Gallo		9	20		322	20
Vn'altra Australe		19	20	A	354	20
Trinitad porto nel golfo Messicano.		9	46		297	20
Trino nel Piemonte.	*Trinum*	44	56		31	23
Tripoli di Soria.	*Tripolis* Arabicè *Atrabolos*	34	37		65	16
Tristan d'Acugna Isola Australe		37	10		14	26
Aliis		37	20		13	30
Troia nell'Asia.	*Troia*	41	6		52	13
Troyes in Francia.	*Trica Tricassium*, alias *Augustobona*	48	15		26	12
Tropea in Calabria.	*Tropea*	38	50		39	14
Troia di Suecia.	*Trosia*	59	3		30	50
Trugillo, ò N. Signora della Paz		6	38		311	22
nella Venezuela		7	15		311	20
Truxillo Porto di Honduras		15	25		292	5
Tubaga Isola dell'Indie Occid.		10	40		323	12
Vn'altra		25	30		300	55
Aliis		12	5	A	213	40
Tubinga in Sueuia.	*Tubinga*	48	34		31	52
Tudilla di Nauarra		42	4		20	49
Tunisi in Barbaria.	*Tunetum*	35	18		32	30
Tuy di Galizia.	*Tude*	42	54		12	20
Tyben di Persia.	*Tybene*	38	0		76	24

Caue hic à Rodulphinis

V

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo G.	Latitudo M.		Longitudo G.	Longitudo M.
Vada in Toscana.	*Vada Volaterrana*	43	8		33	40
Valdiuia nel Chile		40	0	A	306	30
vel		39	50			
Valenza Capo del suo Regno.	*Valentia*	39	30		22	0
Valenza nuoua nella Venezuela		9	42		312	55
Valencè in Frācia.	*Valentia Gallica*	44	58		27	17
Valenzenes della Gallobelgica.	*Valentiana*	50	20		25	34
Valladolid in Castiglia.	*Pincia, & Vallisoletum*	41	42		17	12
S. Vallery di Normandia.	*S. Valery Vrbs*	49	53		22	59
Valona d'Albania.	*Aulon*, aliis *Apollonia*	40	45		43	3
Vandosme in Francia.	*Vendomium, & Vindocina*	48	2		23	42
Vannes in Breitagna.	*Venetes*	47	10		19	45
Varallo nell'Insubria.	*Varallum*	45	30		31	5
Varesio nell'Insubria.	*Barexium*, vel *Valexium*, alias *Forum Varronis*	45	40		31	47
Varsauia in Polonia.	*Varsauia*	52	14		44	22
Vbeda nell'Andaluzia.	*Vbeda*	38	16		18	29
Vdene nel Friuli.	*Vtinum*	46	13		36	2
Vazas; vide Bazas.	*Vasatium Vrbs*					
Veletri in Terra di Lauoro.	*Velitra*	41	51		36	37
Venefri in Campagna.	*Venafrum*	41	41		58	14
Venetia d'Italia.	*Venetia — arum*	45	33		35	8
Venosa in Apuglia.	*Venusia*	41	0		39	55
Vera di Granata.	*Virgi*	37	19		20	18
Vera Croce nella nuoua Spagna		18	22		280	40
Vercelli nell'Insubria.	*Vercella*	45	3		31	22
Verde Isola d'Africa		7	42		4	40
Verde Isola nel Zur		4	32	A	168	40
Verde Isola di Cuba		22	5		305	35
Verdun di Borgogna.	*Verodunum*	46	58		27	10
Verdun di Lorena.	*Verodunum*	49	5		28	19
Verraders Island Isola		17	12		293	50
Vernon di Normandia.	*Bernonum. & Vernaum*	49	15		24	13
Verona in Lombardia.	*Verona*	45	33		33	57
Verrenders Isola del Zur		17	15	A	181	10
Vesulo Monte nell'Alpi.	*Vesulus*	44	35		30	31
Vesuuio Monte di Soma.	*Vesuuius*	41	4		38	30
Vgento in Italia.	*Vxentum*	40	6		42	6
Vienna d'Austria.	*Vienna*, alias *Ala Flauiana*	48	22		40	0
Vienna del Delfinato.	*Vienna Allobrogum*	45	32		27	18
Vietta nel Regno di Napoli.	*Vesta*	42	9		40	12
Viadana in Lombardia.	*Vitellianum*	44	55		33	35
Vicenza in Lombardia.	*Vicentia*	45	39		34	12
Vigeuano nell'Insubria.	*Vigeuanum*	45	6		31	46
Villa Condè in Portogallo.	*Condeopolis*	41	17		12	19
Villa Franca di Liguria		43	38		30	2
Villa de los Angelos in nuoua Granata.		6	6		304	30
Villar de Pedroso in Castiglia.	*Augustobriga*	39	18		16	45
Vilna di Lituania.	*Vilna*	54	38		47	55
S. Vicenzo Isola trà l'Esperidi		17	14		352	46
Vn'altra nell'Indie Occid.		12	30		322	55
S. Vincenzo del Brasile		23	57	A	334	10
Vintimiglia nella Liguria.	*Albintemelium*	43	41		30	29
Viseo di Portogallo.	*Visenum*	40	19		13	26
Virè di Normandia		48	43		21	38
Virgengorda Isola dell'Indie Occid.		18	26		317	27
Virgines trei Isole del Zur		22	0	A	222	20
Viterbo in Toscana.	*Viterbium*, alias *Vetulonium*	42	21		35	48
Vittoria di Biscaia.	*Victoria*	43	3		19	18
Viuiers in Francia.	*Viuarium*	44	26		27	7
Vixo Isola Orientale		15	0		144	50
Vizar Isola Orientale		9	40		105	46
Vladislauu in Polonia.	*Vladislauia*	53	28		42	8
Vlegen Isola di Mater		15	40	A	221	50
Vlgrant Isola Australe		7	5	A	136	18
Vlma, ò Vlm di Suevia.	*Vlma* alias *Alcimœnnis*	48	20		32	36
Voghera della Liguria.	*Vicus Iria*	44	58		32	3

Volo-

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Volodomira in Polonia.	*Volodomira*	54	2		46	45
Volſena, Bolſena in Toſcana.	*Volſinium*	42	30		35	34
Volta Rio d'Africa		6	15		21	55
Volterra in Toſcana.	*Volaterræ*	43	9		34	12
Vpſal di Suecia.	*Vpſala*	59	0		40	42
Vramburgo nell'Iſola Vuena di Selandia.	*Vramburgum*	55	55		35	54
	vel	55	54		35	54
Vrbino nell'Vmbria.	*Vrbinum*	43	53		35	54
Vrla nella Ionia.	*Clazomenæ*	38	35		52	26
Vrgel di Catalogna.	*Vrgella*	47	34		24	6
Vtrecth nella Germ. Inf.	*Vltraiectum*	52	4		28	2
Vuadſtin in Suecia.	*Vuadſtena*	58	5		38	26
Vuaginas Iſola		20	50		233	35
Vuarmia in Pruſſia.	*Varmia, & Varmia*	54	18		43	33
Vuaterland Iſola di Maier		15	0	A	224	20
Voeimar di Turingia.	*Vaimaria*	51	1		34	56
Vueiſmar d'Holſatia.	*Viſmaria*	53	58		35	2
Vueiſſemburg in Tranſiluania.	*Alba Iulia*	48	10		46	34
Vuich di Catalogna.	*Vicus*	42	3		24	46
Vuight Iſola d'Inghilterra	*Vectis*	50	41		21	10
Vuinter Iſola della Terra del Fuogo		54	50	A	295	20
Vuirtzburg in in Franconia.	*Herbipolis*	49	45		32	48
Vuiſibi di Gottlandia.	*Vuiburgum*	57	40		41	30
Vittemberga in Saſſonia.	*Vitteberga*	51	49		36	31
Vuolfenbutel di Branſuich	*Vulfembutelia*	52	10		34	16
Vuologda della Roſſia.	*Vologda*	59	12		66	40
Vuorms in Alſatia.	*Burbetomagus* nunc *Vormatia*	49	40		31	11
X						
Xaintes nel Santogne in Francia.	*Mediolanum Santonum*	46	11		21	37

Nomina Locorum. Vulgaria.	Latina.	Latitudo. G.	M.		Longitudo. G.	M.
Xilocaſtro della Morea.	*Ægyra*	37	24		46	28
Xulla Iſola Auſtrale		1	25	A	144	55
Xumetto Iſola dell'Indie Occid.		23	30		303	50
Y						
Yama Iſola nel Nort.	alijs *Vma*	20	10		303	10
Yamanguchi nel Giappone.	*Amanguchum*, vel	34	5		152	18
		34	0		152	8
Yamatta Iſola del Nort		22	12		306	30
Yendo nel Giappone		35	0		162	38
	vel	34	20		161	33
Ynagua Iſola dell'Indie Occid.		21	10		304	27
Yorck in Scotia.	*Eboracum*	53	57		21	20
Ytouch di nuoua Zembla		77	12		111	0
Yuica Città, & Iſola del Tirreno.	*Ebuſus & Ebiſſus*	38	54		23	32
Z						
Zadra nell'Africa.	*Zadera*	31	35		46	0
Zaire nell'Africa vicina al Lago		8	30	A	50	0
Zaire fiume di Africa alla bocca		6	35	A	63	45
Zamora in Caſtiglia.	*Sentica*	41	38		16	6
Zanfara nell'Africa.	*Zanfara*	12	0		36	10
Zanto Città, & Iſola.	*Zacynthus*	36	42		43	53
Zanzibar Iſola d'Africa		6	30	A	63	46
Zara vecchia in Schiauonia.	*Iadera*	44	20		38	31
Zara nuoua		44	34		38	17
Zea Iſola nell'Arcip.	*Cea*, alijs *Cythinus*	42	12		50	22
Zeilan, vedi Ceilam						
Zeth in Ethiopia.	*Zetha*	11	0	A	54	0
Zeuta, ò Zeuſa in Mauritania.	*Septa Abila*	35	21		15	55
Zinara Iſola dell'Arcip.	*Cynara*	36	28		51	53
Zocatra, ò Zocotorra.	*Socotorra*	12	36		79	45
Zocatra Città di Zocatra		12	23		79	45
Zutphon Germania Infer.	*Zutphanum*	53	3		29	7

LIBER DECIMVS HYDROGRAPHICVS,

Seu de Mari, Nauigandi Arte, & Nauibus.

SECTIO PRIMA.

CAPVT I.

De Maris profunditate, eiusq; indicijs, æquilibrio cum Terra, & Altitudine Vndarum.

I. Recolenda sunt hoc loco, quæ Lib. 1. diximus Cap. 12. & 13. *de Maris, & Oceani diuisionibus*, & Cap. 14. de vtriusq; *Sinibus*, & Cap. 15. de illorum *Fretis, & Bosphoris Euripisq;* & Cap. 16. de *Isthmis* eorumq; perfossione, vbi etiam discussimus an Mare vnum sit alio altius, aut etiam tellure adiacente: siquidem Hollandi deprehenderunt Oceanum altiorem esse suo loco, ideòq; ne submergantur, obicibus ac munimentis aggerum intra crates vallaq; firmissima, sanè admirando substructionum artificio, arcent à suis terris oceani assultus. Alij autem in foueas, & lacus permagnos, tanquam in æstuaria excipiunt inundantis Oceani furias, vt intra illas cauitates detumescat conquiescatq;. Porrò de terris Insulisue ab Oceano Mariue obrutis, aut absorbtis, videri potest Plinius lib. 2. cap. 90. & 92. & Geographi vbi de Zelandiæ, ac Frisiæ terris submersis tractant. Quamquam hæc non sint semper certa argumenta maioris altitudinis natiuæ Oceani; cum possint inundationes aliquę à procellis sæuisq; tempestatibus illum attollentibus prouenire. Fortius argumentum pro elatione Maris supra terram visum est S. Thomæ 1. p. qu. 69. art. 1. ad 2. Cathatino, Burgensi, & alijs quod Iob. 38. Prouerb. 8. & Ieremiæ 5. perpetuo fere miraculo adscribi videtur, quòd Mare ad imperium Dei *huc vsque veniat* nempe ad littora, & ibi confringat *tumentes fluctus suos*. Sed alij hoc interpretantur de Diuina prouidentia naturali, quæ ita disposuerit Maris superficiem, & vicissitudines æstuum, vt ordinariè parum littoris obruat: opponuntq; pro altitudine Terræ, aut æquilibrio cum Mari, quod Psalm. 23. Terra dicatur fundata super Maria, & Flumina, & Psalm. 105. *Qui descendunt Mare in nauibus*. Dixi supra ordinariè. Alicubi enim terra humilior videtur Mari valde æstuanti, vt dixi de Zelandia, Frisia, & alijs regionibus eius tractus, quæ dicuntur *Neder Landt*, seu *Pays bas*. Hinc Bersala in Zuydbelandiæ circuitu anno 1532. Maris inundatione periit, & Romersuuala æstu abstracta hodieque cum Mari colluctatur, & Duuelandia à Columbarum frequentia sic nominata, anno 1530. fluctibus obruta, nostro æuo Adolphi Burgundi industria, obfirmatis aggeribus Oceanum eludit. Antea verò anno 1421. Mare redundans Frisijs, & Hollandis multas vrbes, plures vicos, agrosq; plurimos abstulit: apparentq; hodie turrium, ac templorum aliquot cacumina, nautis instar scopulorum vitanda. Olim verò Acarnania, seu Ambracio, pars Achaiæ Corinthio, & pars Venetæ ditionis Adriatico fuerunt obrutæ; necnon pars Asiæ Europæq; à Ponto, & Propontide, si Plinio credimus lib. 2. cap. 90. qui etiam cap. 92. subdit. *Pyrrham, & Antissam vrbes circa Mæotim pontus abstulit, Elicen & Buran in sinu Corinthio, quarum in alto vestigia apparent. Ex insula Cea amplius triginta millia passuum abrupta subito, cum plurimis mortalibus rapuit; & in Sicilia dimidium Tyndarida vrbem, ac quidquid ab Italia deest: similiter in Bæotia, & Eleusina.* Ioannes quoq; Leo Africanus parte 5. descriptionis Africæ, narrat ex opinione accolarum oræ Barbaricæ circa Tripolim, Mare multis antea ab annis vastitate fluxuum, ac fluctuum obruisse magna telluris spatia: argumento est quod ad duo, & amplius milliaria in ora Monasteriensi, Madiæ, Asfacos, & Capes, & ad Insulam Lotophagum, vulgo *Gerbo* homines progrediuntur in Mari, nec aqua ad lumbos eorum pertingit, alicubi quoque cernere est ædificiorum vestigia sub illis aquis. Nusquam tamen crediderim cum Iusto Lipsio lib. 2. Physiolog. cap. 16. Maris superficiem æquè altam esse, ac montes ob fontium scaturigines.

Mare vbi altius terris.

Terra à Mari obruta.

Lipsi opinio de Maris altitud.

II. Suos tamen montes aqueos habet Mare idest vndas, seu fluctus, qui à ventis, ac procellis adeo alternatim attolluntur deprimunturq; vt canente inter nautarum lacrymas Ouidio 1. de Tristibus.

Vndarum altitudo.

> *Iam iam tacturos sydera summa putes:*
> *Iam iam tacturos tartara nigra putes.*

In Mediterraneo maximi fluctus obseruantur in sinus Narbonensis eâ parte, quæ appellatur *Golfe di Lione*. In Oceano quoq; præalti sunt, vbi frequentia procellarum vix permittit Maria redire, aut diu consistere in sua quasi quiete, qualis est sinus inter Hispaniam, & Canarias dictus *il Golfo de las Yeguas*, seu sinus equarum; sed maximi sunt in Oceano Ipponensi, & Chinensi, necnon circa caput Bonæ Spei, & in Oceano Anglico Scoticoq;, & vicinis tractibus, in quibus à regione Borrholibyca ita Mare incitatur, vt volutationis motu agitati fluctus, in sublime adeo extumescant, vt sociæ classis nauium arbores, & carchesia, interiectis vndarum molibus non appareant, tantumq; interuallum occupent, vt ex altera in alteram nauim nequeat traijci globus bombardicus, vt referunt in speculo nautico Richardus Sloteom, & Lucas Aurigarius. Illud quoq; scitu dignum est, vbi plures sunt intra idem Maris spatium fluctus, eo esse humiliores; vbi autem rariores, & à se inuicem magis discreti, eo esse sublimiores, ac veluti tollutim Oceano cum maiori pompa inequitare. Ex fundo enim profundiore, cæteris paribus grandiores, sed tardiores vndæ à cursu aquarum, & ventis cientur. Id in primis cernere est in Hispanico Oceano; cuius horrendi fluctus ob nimiam profunditatem obortis tempestatibus, sic exasperantur, vt montium instar volutatæ vndæ, vna alteram, lente tamen, insequatur, tantaq; tarditate, & interuallo, vt nauibus per illud pateat traiectus, alioquin tanto impetu naues pulsarent, vt ne fortissimæ quidem possent resistere.

III. Profunditatis itaq; maioris in Mari indicia sunt altio-

Profunditatis maris indicia.

altiores magisq; à se inuicem discreti lentique fluctus: item cæruleus, & obscurus color plerumq; non semper, & altitudo littorum eorumq; distantia: quo enim altiores terræ Mari incumbunt, solet illud magis in profundum descendere, & procul à continentibus plerumq; maior profunditas quam prope. Sed bolide certius exploratur, seruatis tamen quæ ad finem capitis seruanda dicemus. Mediterraneum profundius esse Oceano, eo quod plures, ac validiores à circumsitis terris venti Mediterranei fundum impulsu excauent, & circa Corsicam, ac Sardiniam esse maximè profundum ex veteri opinione tradit Petrus Martyr in summario Indiæ Occid. Possumus autem Maris profunditatem diuidere in *Profunditatem cognitam*, seu definitam, & iam exploratam, & in *Incognitam*, seu inexploratam, vel etiam inexplorabilem, ac propterea Indefinitam quidem, sed non infinitam: esto enim sint aliquæ voragines, aut quasi putei in fundo Maris, nulla funium prolixitate nobis explorabiles, ideuq; Mare alicubi, vt postea dicetur, fundo carere perhibeatur, non potest tamen esse maior semidiametro terrestri, seu milliaribus Romanis 4673 ⅓. Quanta autem sit vbiq; Deus solus, aut Intelligentiæ Maris præsides norunt: quo sensu Ecclesiastici 1. dicitur: *Et profundum Abyssi quis dimensus est?* & Deus ipse increpat Iobum cap. 38. illis verbis: *Nunquid ingressus es profunda Maris, & in nouissimis Abyssi deambulasti?* Abyssus enim significat profunditatem aquæ imperscrutabilem.

Gradus minores profunditatis Maris.

IV. *Profunditatis cognitæ* gradus multi sunt: nam prope littora, & in partibus capacibus nauium oneratarum, & multum vt dicitur piscantium, hoc est fundo carinæ altè descendentium, non solet excedere passus 30. aut 40. & sæpissimè minor est, vt constat ex chartis Marinis, præsertim Dudlæi, qui diligentissimus in hoc fuit; ex quo & alijs parua hæc exempla dabo. *Passus* 10. sunt in portu sinuq; Gaditano, in portu Canariæ Magnæ, in portu Angræ quæ est vrbs Tertiariæ Insulæ; & 12 in portu Palmæ Insulæ, & S. Lucæ ad Californiam: at *Pass.* 15. ad Insulam Burlinges, & prope Forteuentoram, ad Insulam Hoeis, & *Passus* 20. in Ostio Tagi, ad Caput Cantinum Africæ, ante portum Maderæ insulæ, in portu Insulæ Portus Sancti, prope Lancerottam, in multis locis oræ Galitiæ, & oræ Cantabricæ; at *Pass.* 25. prope Caput Gruarium, seu Gruet Africæ, & ante portum Teneriffæ, in portu S. Michaelis Azoridum; & ante portum prædictæ Augræ; & *Pass.* 30. contra Cap Blancum Africæ, & ante portum Gomeræ, sed *Pass.* 35. ante ostium Tagi, & ante portum insulæ Palmæ, & prope Insulam Inferni, quæ adiacet Insulæ S. Ioannis portus diuitis, vbi aqua adeo perspicua est, vt totus ille fundus passuum 35. introspiciatur. At *Pass.* 40. sunt in portu Materiæ vulgo *Madera*, & inter Caput Velorum, ac S. Marthæ, licet ibidem albicet, & in medio ferè freti Gaditani, esto in ingressu eius non excedat pass. 17 at *Pass.* 70. sunt in medio Canalis ad Caput Nigrum, seu *Sabla* Nouæ Franciæ, & passus 80. in ingressu Canalis Anglici sub latitudine graduum 49. *Pass.* autem 120. deprehensi sunt, apud insulam Brauam Hesperidum, & non longe à Goa sub latitudine grad. 16. & longitudine a Palma gr. 98. circiter, esto & ibi mare instar lactis ferè albicet, & prope insulas Moluccas, vbi tamen minima profunditas est cubitorum 102. seu passuum 30. vt narrat apud Ramusium Antonius Pigafetta, Lusitanos perstringens, qui ne forte alij libenter eò nauigarent, perhibebant ibi non esse fundum capacem nauium, sed syrtes ac nebulas plurimas.

Moluccensis Maris fundum.

Passus demum 150. ad os sinus Antipolitani reperti sunt, & in Balthico in locis dictis *Souendes*, sunt sinus enormis profunditatis. In Freto Magellanico profunditas alicubi ad passus 25. & 30. inter Iutlandiam, & Noruegiam pass. 60.

Gradus maiores profunditatis Maris.

V. Vniuersaliter has de Maris profunditate opiniones per gradus reperio. Scaliger exercitatione 38. ait eam raro excedere 80. passus, rarissime 100. At Io. Bapt. Benedictus in Epistola ad Horatium Mumm ex relatione Nauarchorum Francisci Lopez, & Roderici Gusmani, negat vsquam excedere passus 500. sed Io. Boterus in Relationibus de Mari, Blancanus lib. 5. sphæræ cap. 4. Scorcia de Nilo, & Cottunius lib. 1. Meteoror. lect. 17. aiunt eam plerumque reperiri infra passus 500. rarò ad vnum Milliare, numquam ad sesquimilliare Italicum peruenire: ea ratione permoti, quòd putent cum S. Io. Damasceno, & alijs Montes à Deo constructos ex terra, ad cauitates Maris formandas, egesta, nullum autem Montem excedere passus 1500. Sed primo non est certum Montes ex sola illa terræ parte constructos, cum forte ad eos formandos adhibita sit magna pars terræ, in cuius nunc loco est Tartarus, & ingentes lacus, aut fluuij subterranei. Deinde aliqui montes multo altiores sunt passibus 1500. vt lib. 6. ostendimus: & quamuis tanti non essent posset tamen alicubi aliqua Maris vorago cuspide sua deorsum profundius descendere. Cæsar missis exploratoribus per Mediterraneum, Tyrrhenum ac vicinia Maria, non reperit maiorem altitudinem stadijs 15. hoc est passibus 1875. & hinc forte illud Plinij lib. 2. cap. 102. *Altissimum Mare XV. stadiorum Fabianus tradit*, legunt alij *Papirius*. P. Cabæus lib. 1. Meteor. t. 20. q. 1. ait quidem frequentissimè hanc profunditatem non excedere passus 60. aut 100. alicubi tamen ad duo, vel tria milliaria pertingere concedit. Georgius Reisch lib. 7. Margaritæ Philosophicæ tr. 1. cap. 44. ait alicubi esse 4. milliarium. Bernhardus Varenius lib. 1. Geographiæ Generalis cap. 13. propos. 6. inquit. *Profunditas Oceani in paucis locis integri circiter milliaris Germanici deprehensa est, vbi non sufficiunt funes ad explorandam profunditatem*; licet paulo infra subiungat in plerisque locis obseruatam esse ferè æqualem altitudini montium littoribus incumbentium.

Profunditas Maris frustra tentata.

VI. *Profunditas indefinita*, & frustra tentata est in multis locis: ait enim Plinius lib. 2. cap. 102. *Alij in Pontico ex aduerso Coraxorum gentes (vocant Bathea Ponti) trecentis ferè à continenti stadijs, immensam altitudinem Maris tradunt, vadis nunquam repertis*; Hic est ille locus vnde transeundo ad Mæotidem paludem nautæ procul discernunt Caucasum, vt refert Aristoteles. Idem Plinius lib. 6. cap. 22. de Mari circa Taprobanem: *Mare interest vadosum senis non amplius altitudinis passibus, sed certis canalibus adeò profundum, vt nulla anchora sidant: ob id nauibus vtrimq; sunt proræ, ne per angustias alueí circumagi sit necesse*. Et Solinus cap. 54. de eadem Taprobane: *Certis canalibus adeo altum, vt nulla vnquam anchora ad profunda illius ima potuerint peruenire*. Narrat Olaus Magnus lib. 2. cap. 10. repertam esse prope Vlmam Sueciæ voraginem nullis funibus mensurabilem, & in Oceano Noruegiæ tantam alicubi profunditatem, vt ne totis quidem funibus, quot & quantis maxima nauigia onerari potuerunt, adpensa grauissima plumbi ferriq; massâ, potuerit attingi. Quod ipsis euenisse Anglis ad Virginiam, ac Floridam nauigantibus, narrabat mihi P. Franciscus Iosephus Bressanus Soc. I. addens solemne esse nautis ad Nouam Franciam nauigantibus procul à terra leucis 30. aut 40. non explorata fundum Oceani, vtpote sine fundo perscrutabili. Iosephus Acosta lib. 3. Hist. Indicæ, & Fromondus in Meteoris lib. 5. cap. 1. affirmant in quibusdam Pacifici Maris locis, neq; à Castellanis, neq; ab Hollandis fundum bolide potuisse attingi: vnde Maiolus Colloquio 10. dierum Canicularium, concludit Mare alicubi esse profunditatis inscrutabilis; & Morisotus lib. 2. Orbis Maritimi c. 45. nautas, qui propius ad Polum accesserunt, nullo perpendiculo fundum inuenire potuisse, ibi enim plura, & magna flumina lacusq; à terris deuorari; & à Sole rarò ibi, ac oblique lucente parum aquæ in vapores eleuari. Ad Therasiam quoq; Insulam in Mediterraneo, nulla funium mensura fundum reperiri aiunt. Quod euenturum puto in multis alijs locis, si contingat experimentum fieri.

Cautela in magna maris profunditate exploranda.

VII. Potuit tamen non inueniri fundus Maris, eo quòd funis bolidis vna cum plumbo adpenso simul minoris essent ponderis, quàm moles altera tanta aquæ marinæ, ideoq; fluitaret funis, & inferioribus Oceani partibus supernataret. Fac enim cubitum vnum funis leuiorem esse altera tanta mole aquæ per 6. vncias, ergo funis 3000. vlnarum quo vsos nonnullos Anglos audiui, potuit esse leuior aqua æqualem molem occupante per vncias 18000. hoc est libras 1500. nisi ergo plumbum appensum fuerit grauius libris 1500. oportuit bolidem innatare aquis infra superficiem maris, & funem fluitare obli-

obliquis spiris. Præterquam quod potuit voracibus arcanis abripi, aut mostris marinis. Prius igitur oportet in eo Mari, in quo reperitur nauis, ponderare alterum tantum aquæ marinæ cylindraceo vase intromissæ, quantus est funis aqua eadem madefacti palmus, vel pes vnus, sic enim excessus ponderis aquæ supra funem madidum notus erit, & per regulam proportionum excessus funis mille, aut quotuis pedum aquæ supra mille, aut quotuis pedes funis madefaciendi, atq; adeo pondus ipsi appendendum, vt funis rectâ, & perpendiculariter descendat versùs fundum. Alter tamen idem expediri poterit modo à nobis tradito lib. 2. Almagesti noui cap. 5. num. 10. vbi etiam Io. Baptistæ Alberti artificium subere, aut vesica cum vncino ad fundum Maris separabili vtentis, ac numerantis tempus, quo suber aut vesica deorsùm tracta ab vnco ferreo descendit, & quo liberata ab vnco reascendit, cum Cabæo improbauimus, ob inæqualitatem duorum illorum temporum, & irregularitatem descensus atq; ascensus, quem modum fallacem censet Varenius quoq; lib. Geographiæ absolutæ, ac generalis cap. 13. prop. 6. etsi eum adminiculis iuuare conatur Marinus Mersennius in Phænomenis Hydraulicis proposit. 52. tintinnabulo ad suber, vel pondus alligato, quod vbi ad fundum impegerit, pulsare cogatur sono obtusiore quidem sub aqua, sed perceptibili; quæ ingeniosa magis sunt, quàm ad praxim secura, & vtilia.

VIII. Superest vt moneatur Lector profunditatem Maris notari solitam in Chartis marinis prope portus, aut in portubus, intelligendam esse Mari consistente inter fluxum, & refluxum, seu in medio tempore Fluxûs, Italice à *mezzo flusso*.

CAPVT II.

De diuersis Qualitatibus, ac proprietatibus Maris, præsertim de Coloribus, Salsedine, Dulcedine, Salubritate, Insalubritate, Nausea superfluitantibus eiectamentis, Purgationibus, Nebulis, Niuibus, &c.

I. NVsquam Mare in tanta profunditate magis perspicuum est, quàm apud Ternatem, in eius enim fundo videntur anchoræ, pisces, & minutissimæ quæq; glareæ. Idem euenit ad Insulam Inferni, vbi aqua Maris adeo perspicua est, vt fundus eiusq; arena vsq; ad passuum 35. profunditatem introspici possit. Alibi tamen rarò id accidit: Esto Aquilone flante Mare translucidius fit, quàm Austro, & eius aqua vitreum in vas excepta, lucidior sit quàm fontium aliquorum, ac fluminum, aut clarior: quia magis distat ab arena lutoue fundi, ideoq; minus admixta est impuritatibus terrestribus, & extraneis, quandiu à ventis non agitatur: quam causam cum Aristotele adducit Furnerius lib. 12. Hydrogr. cap. 12. Certe Chymici asserunt Corpora, quo plus homogenea sunt, minusq; admixtas habent alienas partes esse clariora, & magis diaphana; esto essent densiora: nam & ideo crystallus vitro clarior est. Idem Furnerius cap. 18. obseruat spumam marinam plus terminare visum radiosq; Solis sistere, quàm aquam decempedalis profunditatis, censetq; id prouenire à multiplicitate superficierum, vt & in niue, nubibus ac vitro: aqua autem non habet nisi vnam politissimam superficiem, proinde admittit radios intra se, nec eos reflectit nisi ex fundo. Morisottus lib. 2. Orbis Maritimi cap. 44. putat marinas aquas perlucidiores esse fluuialibus ob salis admixtionem, & densitatem aquæ marinæ quasi vitream; cum profunditate fundi tanquam instar plumbi, aut argenti viui, reddere imagines more speculi, quando sedatum est iuxta Virgilianum Corydonem in bucolicis.

Aqua marina perspicuitas, & luminositas.

Spuma marina radios sistit.

Mare speculum.

Nec sum adeò informis, nuper me in littore vidi,
Cum placidum ventis staret Mare.

Noctu vero Maris agitati à ventis spuma scintillat, & lucescit, partim ex caliditate salsi humoris attritu intensior facta, partim ex pinguedine apta ad concipiendos igniculos, vt ibidem indicat Morisottus. Quanquam Varenius lib. 1. Geogr. cap. 13. proposit. 17. putat motum causam esse colorum apparentium, cuiusmodi est albedo spumarum, quæ solet esse præsagium tempestatis imminentis: concinitq; Ouidius 11. Metam.

Mare noctu lucens.

Cum mare sub noctem tumidis albescere cœpit
Fluctibus, & præceps spirare valentibus Euris,
Et iterum ibidem. *Aequor*
Sternitur interdum, spumisq; sonantibus albet.

Spuma est index imminentis tempestatis.

Apparentium dixi, quia in confesso est Mare non habere colores reales, sed diuersicolor videri, duabus præcipuè de causis, fundi scilicet coloribus, & diuersa luminis reflexione, orta ex agitatione vndarum, & aëris temperamento quoad luminis transmissionem à Ventis variato, aut à mixtura partium extranearum.

II. Colorum in Mari apparentium causam priorem indicauit Ouidius 11. Metam. dicens.

Et modo cum fuluas ex imo verrit arenas.
Concolor est illis; stygia modo nigrior vnda
Pontus

posteriorem autem Agelius lib. 3. cap. 30. inquiens. *A peritissimis rerum Philosophis obseruatum est, Austris spirantibus Mare fieri glaucum, & cæruleum: Aquilonibus obscurius atriusq; cuius rei causam, cum Aristotelis libros problematum percerpsimus, notam: an propterea quod Aquilo minus Mare perturbat, omne autem quod tranquillius est, atrum esse videtur.* Austris enim flantibus vapores crassiores eleuantur minorq; est aëris serenitas, vnde reflexio luminis minuitur, & tunc Mare magis cæruleum videtur. Vtramq; autem causam indicat Andreas Corsalua in Epistola ad Iulianum Mediceum Ducem apud Ramusium volum. 1. Nauigationum. *Trecentis milliaribus procul ab India Orientali aqua Maris instar lactis albicant, quod videtur effici ab arena fundi candida. In hac regione Indica, vbi Mare profundius est, modo a Cœlo Cœlestem, modo a nubibus atrum colorem suscipit, & aliquando viridem vbi minus profundum est.* Experientia testatur in locis Septentrionalibus Mare videri atrius, in Zona Torrida fuscum, alijs in locis plerumq; cæruleum, aut Cyaneum; vnde Isidoro iudice 13. Originum Oceanus dictus est, tanquam *κυάνεος*. Quemadmodum itaq; Cœlum ob suam profunditatem opacitati æquiualentem lumen siderum ita reflectit, vt cæruleum præsertim in confinio diei noctisq; appareat, cuiusmodi etiam videntur tunc temporis môtes eminus conspecti, ita & Mare ob suam profunditatem, eoque magis quòd ipsius iam Cœli colorem, & imaginem recipit, & ad oculos reflectit. Dimisso itaq; hoc Maris vsitato, & frequentiori colore: pauca de colore *Albo*, *Nigroq;*, rum de *Rubro*, & *Viridi* delibanda sunt ex Nauigationum Historia.

Causa apparentium in Mari colorum.

Maris color cæruleus.

III. Est prope Maldiuas spatium 7. leucarum ferè sub Æquatore inter Attolonas, Meli, & Pulisdonam insulas, in quo aqua marina instar atramenti nigricat, & efferuescit in bullas, non secus ac aqua ebulliens in ollis: & tamen hausta inde aqua in vitreo vase eiusdem est coloris, cuius reliqua Maris aqua, id incolæ attribuunt spiritibus, ac Lemuribus, vel animabus, quas, ibi cruciari audiunt, spectrisq; dæmonum intercursantibus. Quærit Aristoteles probl. 6. sect. 23. quare aqua Ponti Euxini videatur Alba; Archipelagi autem nigra, etiam si huius aqua deriuetur ex Ponto: respondetq; id prouenire, tum ex spissiore Euxini aqua, quam à Palude Mæotide haurit, tum ex circumsito aëre ibi densiore, quam supra Archipelagus. Sed his Furnerius lib. 19. Hydrogr. cap. 2. non acquiescit, & causam potissimam esse ait profunditatem maiorem Archipelagi, ob quam & ipsum, & omnia Maria profundiora, minus ac debilius lumen ex fundo ad superficiem reflectunt, quàm minus profunda, quę autem luminosiora sunt, candidiora videntur. Hinc Maris aquam magis quàm fluminum apparere, & abyssos omnes, seu Maria profundissima nigricare instar atramenti. Videas & in fluminibus ipsis, quod ego in

Niger color Maris, & Albus.

pado

pado obseruauit, si noctu nubes lumen Lunæ, ac Fixarum obduxerint adeò aquas nigrescere, vt horrorem incutiant. Hinc Iacobus Maire ex vehementi nigredine Maris argumentatus est, se transgressum esse freti Magellanici ostium, nec se esse in eo situ, sed in Mari pleniore, ac profundiore. Sic Cœlum magis cæruleum, & ad nigredinem vergens apparet, quando minus luminis ad nos reflectit. Porrò aqua Euxini non est profundior sex, aut septem cubitis, estq; spissior ob turbidas aquas influentis Danubij, Borristhenis, Tanais, &c. Sed vnde, inquies Euxinus appellatur *Mare Nigrum*; & Archipelagus *Mare Blancum*, vt notat Io. de Barros lib. 9. Histor. Orientalis cap. 1. si Euxinus albicat, & Ægeum mare nigricat. Respondet Furnerius lib. 19. Hydrugr. cap. 5. causam esse, quia Euxinus olim, & porro infestus fuit à Piratis, & litorum accolæ crudeles sunt, & ob paruam profunditatem obnoxius est validis tempestatibus, ac naufragijs: quare non Physicè, sed ciuiliter dictum fuisse à Turcis *Maurothalassa*, aut *Mare more*, seu Mare nigrum. Secus autem se habere Archipelagus. Certè Priscis *Euxinus* per antiphrasim dictus est quasi ἄξενος, idest inhospitalis: Ouidio id experto, & attestante. 4. Trist. El. 4.

Euxinus cur nigrũ Mare dicatur cum albicet?

Dictus ab antiquis Axenus ille fuit.

IV. Iam ex Corsalo didicimus in accessu ad Gosam sub latitudine grad. 16. circiter, Mare lactis instar albescere, ob fundi aranas, & glareas candidas, non obstante profunditate passuum 120. alioquin enim albedo eius, si præsertim littora sint humilia, indicium est minoris profunditatis, & vicinioris terræ; vt expertus est Robertus Dudlæus in suo accessu ad Guianam Americæ Australis regnum, & experiuntur nautæ in ora Occidentali Africæ. Item Vareno assertore lib. 1. Geogr. cap. 12. prop. 15. *Circa Guinea noua littora quadam, deprehenditur Oceanus albo, alibi flauo colore: in fretis aqua magis albicare videtur*. Apud Ramusium autem vol. 3. pag. 341. Franciscus Vlloa nauigando a portu S. Crucis nouæ Hispaniæ versùs Culiacanam, nactus est aquas albescentes instar calcis, non sine omnium stupore, sed ibi Mare quam minimè profundum.

Alba Maria.

V. Rubeus autem color Maris plerumq; ab arenæ in fundo iacentis imagine, vel eius admixtione cum aqua iam agitata, proculdubio accidit. Id experti sunt in freto Californiam inter, & Americam, quod ideo appellarunt Castellani *Mare Vermeio*. Et inde sinus Arabicus dictus est *Mare Rubrum*; de quo Strabo lib. 16. ex aliorum opinione refert. *Mari rubro nomen esse a colore propter reflexionem radiorum apparente, vel a Sole cum supra verticem est, vel a montibus ex adustione rubentibus. Etesiam verò obseruasse fontem quendam aquam rubicundam, & minio plenam emittentem in Mare*. Nec aliter putat Plinius lib. 6. cap. 23. *Rubrum dixere nostri, Græci Erythræum à Rege Erythra; aut, vt alij, Solis repercussu talem reddi colorem existimantes: alij ab arena, terraque: alij tali aqua ipsius natura*. Sed Lusitani hausta inde aqua in vitro viderunt eam claram absq; vlla ruboris nota, vt refert Ioannes Barrius lib. 8. Histor. Indicæ decade 2. cap. 1. vnde concluserunt ab arenæ rubore illam apparentiam esse; quod etiam ex iis refert Ramusius vol. 1. pag. 324. aliquando tamen ob vehementiam, ac celeritatem Maris fluentis refluentisq; ita ex fundo, & aluei lateribus rubra illa concitatur arena, vt permisceatur aquæ, quæ à nautis hausta in vasis visa est tandem subsidere. Immò procellarum vi ex hoc sinu tanta rubræ arenæ copia in oram Arabicam, & Africanam defertur, vt obrutis brutis, & hominibus inde Mumia formetur: teste Varenio supra prop. 15. Ad Congi quoq; littora non procul à sinu Aluari Consalui, riuus in Mare excurrit subrubri coloris à fodinis rubræ terræ per quam fluit, suscepti. Illud mirabilius quod legitur in Belgarum nauigatione versus Magellanicum Anni 1599. nam die 12. Ianuarij non longè ab ostio fluminis Argentei *Rio della Plata* aqua sanguinei coloris hausta in situlam, reperta est plena innumerabilibus vermiculis rubris, & instar pulicum huc illuc saltitantibus, quos pulices marinos nautæ putant euomi à balæuis, aut ab innumerabili copia paruulorum cancrorum.

Rubrum Mare.

Mumia origo.

Aqua vermiculis rubris plena.

VI. *Virides* appellauit Ouidius (& tales à Pictoribus exhibentur) Deos Marinos à virore Maris, sed glauco potius. Apparet enim viride propter herbas, vel in fundo, & riparum lateribus adnatas, vel in superficia natantes. Plinius lib. 6. cap. 22. de Mari prope Insulam Solis, circa Colaicum Indiæ Promontorium refert: *Mare id colore perviridi, præterea fruticosum arboribus, iubas earum gubernaculis deterentibus*. Sed multo celebrius est Mare Sargassium, ita dictum à Lusitanis ab herba simili nasturtio aquatico, vel petroselino, qua oppletum est, quamq; ipsi *Sargasso* nominant, Belgæ autem *Kleyn petersilie*. Mare hoc non procul à promontorio Viridi circa insulas Salis incipit a gradu 20. latitudinis borealis extenditurq; vsq; ad 34. quod apparet in pluribus locis viride ob herbam prædictam, folijs adeo implicatis, ac densis incumbentem Oceano, vt vix appareat aqua, & nautæ eminus æstiment insulam, aut terras virides, nec penetrare queant per eius tricas, nisi valido vento adiuuentur. Et tamen non est prope continentem, & profunditas maris pluribus in locis superat funium longitudinem, vt proinde ignota sit tam copiosæ herbæ origo. In Oceano eodem prope caput Bonæ Spei a 30. Leucis vsq; ad Insulam Tristani de Acunha fluitant arundinacei frutices valdè crassi, ac prælongi, quos Lusitani vocant *Trombes*, habentq; pro certo signo peruenisse se ad Cap. Bonæ Spei, aut illud eundo ad Indiam Orient. iam prætervectos esse. In Oceano pariter Æthiopico ad Guineam, Congum, & Angolam lateribus carinæ nauium accrescunt conchæ virides instar graminis exedentes ligna laterum, & cursum retardantes, & à flum. Nusi Africæ leucis 25. versùs Occid. sub tropico Cancri multa herba currentem sequitur, vt & in Mare Floridæ, & Virginiæ vsq; ad meridianum Capitis Rasi. Anno autem 1492. vt narrat Gomara, Columbus commoratus prope vnam Canariarum, post aliquot dies incidit in tantam herbarum superfluitantium copiam, vt viderentur ingentia prata, vnde non parum timoris concepit. Et in Historia Floridæ legitur Mare ibi pratorum instar viridans apparere. Io. Leryensis in sua Relatione narrat, se post transitum Tropici comprehensum fuisse per 5. dies inter herbas supernatantes, vixque ope venti validi potuisse illas rostro perrumpere; folia rutæ similia fuisse cum granis quasi Iuniperinis: alias vero obseruatas in Oceano quasdam quasi gallorum cristas rubicundas, adeoq; venenatas, vt manus eas contrectantes rubescant, & intumescant. Vuilhelmus quoq; Schouten in suo anni 1611. itinerario, narrat diuersis in locis intra 40. & 45. gradum latitud. australis versùs costam Americæ australis, reperisse virides quasdam illuuies pullulantes supra Mare, etiam in locis vbi profunditas erat inscrutabilis: credo quia earum radices vna cum terrâ spongiosa illis circumlita, leuiores sunt aqua Marina, ideoq; innatant nec indigent solo fundi marini, vt nutriantur, & pullulent. Idem obseruauit quid simile prope fretum Magellanicum in gradu 43. & quatuor milliaribus procul à noua Hispania fluitant multæ radices, & arundines, & folia ficulneis similia, & comestibilia, sapore brassicæ. Deniq; multis in locis Oceani ad Terram australem, & inter Angliam, ac Galliam Lens palustris inuenitur, quam nos Ferrarienses *Lunos*, seu Lupinos aquaticos nominamus. Huiusmodi lentem multam, reperit anno 1498. Columbus in Mari Pariæ in gr. 5. latitud. cuius herba currebat instar fluminis, adeo spissa, vt naues impediret, & Petraria Indiarum Occidentalium gubernator anno 1514. in eodem fere Mari herbas easdem nactus est, vt refert Petrus Martyr in summario Indiæ Occ. apud Columbum pag. 13. & 34.

Mare viride.

Herba fluitantes in Oceano.

Cristæ Oceano supernatantes.

Lens palustris in Oceano.

VII. At hem occasione coloris viridis, incidimus in Maris eiectamenta, ad quæ reduci possunt spuma Maris superfluitans, quod excrementum Belgæ vocant *Sasbeen*, & corallia rubra, & alba inter Africam, & Insulã S. Laurentij in Mari reiecta: & succinum, quod accolæ Balthici ad Borussiæ littora, ferreis retibus colligunt. Ambram eijcit Oceanus in Zona Torrida ad C. Viride, ad Insulam S. Laurentij, ad insulam Mauritij olim *Cerne*, ad Sumatram, & nonnullas Indiæ insulas; item ad littora Brasiliæ Miles Belga frusta ambræ librarum quingentarum reperit. Immò Garcias refert inuentum alibi librarum 2000. Huc pariter reuocemus serpentes, quos

Spuma maris succinum.

Serpentes.

ad

ad littus Malabaricum, & Cambaiam Oceanus reiectat, quod nautis indicium est vicinæ illius oræ, vel accessus ad Indias: quanquam Andreas Corsalus in Epistola ad Iulianum Medicenm dicit vehi a fluminibus post hybernas pluuias in Mare. Huc demum terrestria omnia corpora, quæ agitatio fluctuum præsertim plenilunio ad litora eiectat tam manifestè, vt dudum inualuerit opinio purgari Maria statis temporibus, & reijcere cadauera, ac naufragiorum reliquias, cuius rei causam sollicitè inquirit Strabo l. 1. & Seneca l. 4. quæst. natur. Nihil enim hic attinet dicere de ingentibus molibus glaciei, quas Belgæ prope nouam Zemblam, & Galli ad nouam Franciam nauigantes, insularum instar, aut montium offenderunt; nihil de nebulis Maria obsidentibus, nihil de nimbus, quæ in Mare altum nunquam deciderunt, sed solùm prope litora Plinio assertore lib. 2. cap. 103. vbi addit: *Marinas aquas tardius gelare, celerius accendi; hyeme mare calidius esse, autumno salsius: omne oleo tranquillari.* Et lib. 37. cap. 10. addit *Gorgoniam gemmam, idest Corallium emollire Maria, fulminibus, & typhonis resistere.* A quò si quæras quænam valeant ad sedandam nauseam, respondit lib. 27. cap. 7. *Absinthium potum nauseas maris arcere*, quippe ortas ex tetro odore, & ex agitatione. Idemque licet afflatum maris noxium aliquibus fateatur, pluribus tamen salubrem censet lib. 17. cap. 4. dicens: *Quibusdam locis afflatus maris noxij, in plurimis ijdem vtiles: quibusdam satis è longinquo aspicere Maria, iucundum: propius admouere salis halitum, inutile.* Salis nihilominus, & marinæ aquæ salubritatem fusè commendat Morisottus lib. 2. Orbis Maritimi cap. 43. Nihil, inquiens, Mari nihil sale sanius, nempe in prouerbio: *Nihil vtilius Sale, & Sole*, & inde ortum putat alterum prouerbium, *Nihil pisce sanius*, præsertim Maritimo; neque enim morbo vllo, sed violenter tantum necari, aut vorati moriuntur pisces Maris, nec eorum cadauera eiecta ad littus conspiciuntur; vulneraq; ipsis inflicta, nisi lethalia sint, statim curantur, vbi se mare immerserint. Sed & Medici ad multos morbos pellendos, aquâ marina vtuntur. Epota maris aqua bilem atram excutit, valetq; ad morsus venenatos. vnde sali nomen à salute; ita ille satis encomiasticè. Nam scimus aquam Maris seorsim epotam corrodere viscera nautarum. Sed quando huc delapsi sumus, nonnulla de salsedine, & alicubi dulcedine Maris seligenda sunt.

Purgatio marium.

Mare niuiū expers in alto.

Mare sedantia, & nauseam.

Marina aqua salubritas.

VIII. Mare quoad maximam sui partem in superficie, & prope ipsam salsum fatentur omnes. At alicubi esse dulce in superficie constat. Caspium enim Mare Alexander M. & Pompeius M. eiusq; commilito Varro: *Dulce haustu ipsis haustibus periclitati sunt*, ait Solinus cap. 21. addens: *Id euenire produnt è numero fluminum, quorum tanta copia ibi confluit, vt naturam maris vertant.* Idipsum deprehensum est in ea parte Euxini, quam ob profunditatem Aristoteles appellat, βαϑέα, idest *Profunda*, vnde aliqui putarunt ibi Caspij aquas per subterraneos canales influere, & commisceri Euxino. In Oceano quoq; sæpius nautæ aquas dulces in illis partibus, in quas flumina aquæ dulcis vehementiori impetu deuoluuntur, vt ad ostia fluminis Argentei, seu *della Plata*, cuius dulcedo 15. leucas, seu 60. milliaribus procul ab ostio supra Mare perseuerat, & prope ostia Zairi fluuij Africæ. Sic Vincentianus Pinconius cum fratre suo Arie nauigantes, secùs oram Australis Americæ, dictam *Mariatambal*, inter Paricoram, & Camomorum, cum Maris aquam dulcissimam degustassent, obseruarunt eam suppeditari à flumine quodam magno ex vicinis montibus decurrente, vt narrat Petrus Martyr in summario Indiæ Occid. Dulce Mare à Marannionis fl. dictum est. Leuitas quippe fluuialis aquæ eá marinæ superinuersam diu seruat: quod tetigit Plinius lib. 2. cap. 103. *Dulces Mari inuehuntur, leuiores haud dubiè: ideò & marinæ, quarum natura grauior, magis inuecta sustinent.* Hinc fit vt in ora Indica Malabaris mensibus pluuialibus oceanus dulcescat, propter copiam aquæ dulcis fluuiorum, ac riuorum ex Montibus *Gatis* defluentium in Mare. In Relationibus Hollandorum narratur eos contra Insulam Sumatram pleno Mari per 3. horas nauigasse in aqua dulce, sed non nihil turbida, & rubicunda. Vt nihil dicamus de Miraculis, aut Prodigijs. Refert enim Plinius lib. 2. cap. 100. *Dionysio Siciliæ tyranno, cum pulsus est ea potentia, accidisse prodigium, vt vno die in portu dulcesceret Mare.* Et S. Franciscum Xauerium post iniectum sanctissimum suum pedem Oceano Indico aquas illius nautis dulces reddidisse, narratur in vita ipsius.

Caspiū, & Profunda dulcia.

Maris aqua dulcis propter ostia fluminum.

Et contra Sumatrā.

Ex vi miraculorū.

IX. Vtrum verò in fundo Maris, vel infra superficiem aliquot passibus, præsertim non procul à littore sit aqua dulcis, aut suapte natura, vel ob scaturigines occultas aquæ dulcis, ambigi potest: & de hac dulcedine aliqua extant indicia. In Insula enim Loanda quatuor, aut quinque pedibus tantùm procul à mare, fodiendo inuenti sunt putei aquæ dulcis. Sed admirabilis est aqua putei Massiliensis, qui vt refert Furnerius lib. 19. Geogr. c. 44. est vltra illum portum versus S. Victorem, nec distat à Mari nisi Calamis 4 ½. latus in ore palmos 12. eius aqua infra superficiē soli est palmos 3 ½. & profunda 9. talisq; naturæ, vt licet intra 20. circiter dies, sicut reliqua aqua, quam naues supra mare vehunt corrumpatur; post octo tamen, aut decem dies ita reuertatur ad pristinam qualitatem, vt lilij candorem æmulata, fit optima pro sanis, & ægrotis, neq; vnquam amplius corrumpatur. Proinde Nauarchis, & principibus viris classium non potest exhiberi potus pretiosior, & gratior huiusmodi aqua; eamq; sibi procurant quotquot Itali, Angli, Belgæq; appellunt ad Massiliæ portum. Strabo lib. 16. narrat incolas insulæ Aradi contra Syriam sitæ, non valentes belli tempore aquam ex continenti deuehere, ea quippe insula saxum ingens est absq; fontibus, fluuijs, & puteis, misisse duos homines, qui ex scapha vas quoddam artefactum in fretum maris demitterent, quod prius aliquid aquæ salsæ, postea verò plurimum aquæ dulcis in profundiore freti fundo hauriebat. Aliud simile vas proponit Crescentius lib. 3. Nauticæ Mediterraneæ c. 5. Metallicum, & ita operculo ponderoso obstructum, vt in Mare demissum nihil aquæ admittat, postea verò cum libuerit, per proprium funem eleuato operculo, aqua impleatur, quæ est prope fundum Maris: asseritq; inuentum iri aquam dulcem, si demittatur saltem passus centum: esto id neget Gassendus in Epicurum p. 1100. Sed & S. Thomas, & Scaliger aiunt vrinatores aliquos ex fundo Maris deportasse vasa plena aqua dulce. Et Io. Hugonis Linscothanus in Relationibus Indiæ Orientalis cap. 8. tractans de insula *Ormutia*, quæ tota est sal, & aquis dulcibus destituta, tradit vrinatores subternatando post 4. aut 5. cubitos infra superficiem Maris illinc, adiectare aquam dulcem puram, ac salubrem, nihiloq; fontium aquis inferiorem. Sunt etiam qui aut cereo globo, intus vacuo; aut recenti vase hederaceo aere solo pleno, & cera probè obserato detentoq; per aliquot horas infra maris superficiem, aquam dulcem penetrare in id vasis quasi percolatam putent, quod experimentū refert Furnier. lib. 9. Hydrogr. cap. 26. vbi probabile putat in fundo Maris reperiri aquam dulcem: additq; si aquæ salsæ in olla ebullientis vapor spongia excipiatur exprimi inde dulcem aquam. Sed vtrum id eueniat viendo aqua Maris, an aqua prius dulci, sed sale adscititio condita, non distinguit. Gomesius quoq; asserit pisces quando pluuiarum aquæ dulces rariores sunt, aut venti non miscent aquas salsas dulcibus, ad fundum Maris descendere, vt aquis dulcibus perfruantur. Nam qui negant in fundo Maris posse esse dulcem aquam, eo argumento quòd salsa aqua grauior sit, & composita ex partibus magis terrestribus, quæ proinde ad fundum subsidere debent, id non euincunt nisi de aqua cui sal fuerit iniectum, & admixtum collata cum aqua fontium fluuiorumue. At aquas Maris eiusdem esse ponderis, siue quæ in fundo sunt, siue quæ in superficie asserit Furnerius lib. 9. cap. 24. nec adustionem à Sole plus ponderis addere aquis, unde salsedinem contrahentibus.

Maris aqua an dulcis in fundo?

Putei Loanda, & Massilia.

Aradus Insula.

Aqua dulcis in fūdo Maris.

X. Salsedinis aquæ Marinæ causam plures hactenus inuestigarunt, omnesque opiniones ni fallor ad quatuor capita reuocantur. Quidam enim hanc esse qualitatem à Deo inditam Mari; quidam ab adustione per Solem facta; aliqui ex admixtione salis ipsius eiusq; corpusculorum, aut particularum; quidam deniq; ex montibus salis in fundo latentibus, & communicantibus salsedinem reliquo mari. Quinta enim opinio non meretur sedigi in classem; nempe Empedoclis, qui somniauit Mare

Salsedinis marinæ causæ.

esse

esse perustæ terræ sudorem, & Metrodori, qui Mare per terras percolatum contrahere salsedinem, sicut lixiuium per cineres; oporteret enim aquam priùs efferuescere, & terram esse instar cineris, vtrumq; autem in plerisq; locis falsum est. Immò multi putant è conuerso aquas maris per longos terrarum tractus percolatas exuere salsedinem, & dulces peruenire ad scaturigines fontium. Esto Io. Baptista Porta tentarit experimentum hoc transmittendo aquam salsam per multam terram, nec tamen euaserit dulcis.

XI. *Prima* itaq; opinio est Deum ab initio indidisse aquæ marinæ tam crassam pinguedinem, ac viscosum lentorem, vt sua grauitate naues mercimoniis, & copia victus aliisq; rebus ad longas nauigationes necessariis onustas facilius sustentaret, nec ita esset à ventis agitabilis; tum salsedinis qualitatem, aut corpuscula salis: siue salsedo sit ab ea separabilis siue non, ad putredinem impediendam, cui arcendæ non esset suffecturus motus æstuantis elementi. Ita Bodinus lib. 2. Theatri naturæ, & Morisotus lib. 2. Orbis Maritimi cap. 43. nec abludit Io. Ianssonius in Introductione Orbis Maritimi c. 1. & 2. asserens cum chymicis Deum omnibus corporibus inseruisse *Sulphur*, idest humidum radicale fixum cum calido; & *Mercurium*, idest humidum radicale volatile; & *Sal* ex vtroq; constans, cum ex Sale vtrumq; extrahatur: additq; ex centro salis summam dulcedinem sacchari æmulam extrahi. Concedit vero in fundo Maris esse meatus, per quos aqua dulcis ipsi communicetur, & ignibus subterraneis separari salsa partes, & aquas dulces transmitti ad fontium scatebras. Crescentius quoq; lib. 5. Nauticę Mediterraneæ affirmat à Chymicis vasis aquam salsam in dulcem distillare, non secus ac pluuias dulces ex marinis vaporibus vi Solis in sublime extractis. At Varenius lib. 1. Geographiæ cap. 13. prop. 11. id negat de aqua marina, asserens id hactenus frustra tentatum; quidquid esto de aqua sale iniecto condita. Reuertendo nunc ad causam primam, idest Deum, quidam negant ad eam esse, vt ad machinam recurrendam si per causas secundas quæstio solui possit. Addunt magnorum lacuum aquas dulces, vt Benaci Larii, &c. non putrescere, solo motu, aut perenni aquæ à fluminibus, riuulisq; superuenientis influxu, corruptionem impediente, & è contrario, vt notat Cabæus lib. 2. Meteor. text. 19. qu. 5. in Comachiensi stagno licet salso, æstate aliquando aqua putrescit piscesq; moriuntur.

Salsedo an Chymicè separabilis.

XII. *Vltima* verò opinio Theophrasti, & Cardani lib. 2. de subtilit. montes salis in fundo Maris sitos ei communicare salsedinem, nec certum experimentum, nec adæquatam causam pro maiori parte Oceani adducit. Esto enim dentur multæ fodinæ salis fossilis, vnde *Sal petra*, vel *Sal gemma* effoditur; & circa Armuziam vulgo *Ormuz* eruantur multa, & magna frusta salis ex fundo Maris: totaq; illa insula compacta sit sale: non sufficerent tamen parui aliquot montes ad totum, ac tam vastum Oceanum saliendum; & qualicunq; salsugini inde participatæ prævaleret dulcedo tam multorum fluminum Mari influentium.

Montes Salis.

XIII. *Secunda* opinio est Aristotelis 2. Meteor. à text. 17. ad 19. ibiq; Peripateticorum, & antea Anaxagoræ, postea verò Alberti Magni, Pontani in Meteoris, Furnerii lib. 9. Hydrogr. cap. 24. & 25. aliorumq; multorum: videlicet salsedinis causam in Mari superficie, & partibus ei propioribus esse adustionem vaporum, & halituum, quos Sol extrahit à fundo Maris, dum eorum partes subtiliores ascendunt in regionem aëris mediam, vt concrescant deinde in dulces pluuias; partes verò minus tenues, sed terrestres, aut magis crassæ in Maris superficie coctione assidua, & quasi combustione salsedinem contrahunt. Plato tamen dixerat oriri ex combustione terræ: vnde aliquibus definitus sal concretum esse *Terræ combustæ speciem*, quæ frigido humidoq; liquescit, sicco, & calido cogitur. Sed hîc non agimus de salis generatione, de qua vide Bernardum Palesse de natura aquarum, & de Sale, & Cortesium cap. de Sale, & de Salsedine Maris. Plinius autem pene in hoc Peripateticus lib. 2. cap. 100. ait: *Itaque Solis ardore siccatur liquor, & hoc esse masculum sidus accepimus, torrens cuncta sorbensq;. Sic mari latè patenti saporem incoquit salis, quia exhausto inde dulci tenuiq;, quod facillimè trahat vis ignea, omne asperius crassiusq; linquatur*, & cap. 101. cum dixisset Lunæ sidus esse molle, ac fœmineum concludit: *In dulcibus aquis Lunæ alimentum esse, sicut & marinis Solis.* Pro hac adustione facere videtur, quod teste Furnerio supra, & Varenio, Oceani aqua in Zona torrida salsior est, quam in frigida, esto Morisotus lib. 2. cap. 43. dicat Oceanum glacialem salsissimum esse: Item quod in corpore animalium aucta caliditate hepatis, capitisq;, sanguineq; adusto, sudor quoq; & vrina salsior fit, & mucus salacior acriorq; ex cerebro ad nares, os & pectus distillat. Lixiuium quoq; non fit nisi aqua feruentissima, & cinerem adurente. Deniq; iuscula, quo longiore, aut repetita coctione incalescunt, eo maiorem salsuginem acquirunt, & aqua ipsa Maris in lacus, & æstuaria deriuata ibiq; refluo mari destituta solisq; ardore incocta concrescit in salinas; quibus si antea permixta sit aqua pluuialis sal gratius gustui euadit, & è contrario si adustio nimia fit, salsedo nonnunquam in amaritudinem degenerat.

Salsedo ex adustione.

XIV. *Tertia* opinio est Io. Ianssonii in Introductione Orbis Maritimi cap. 5. & 2. Varenii lib. 1. Geogr. c. 13. prop. 8. Gassendi in Epicurum tom. 1. pag. 1100. & in eam propendet Cabæus 2. Meteorol. text. 19. q. 2. & 13. videlicet salsedinem Maris esse à particulis salis aquæ illius permistis. Aqua enim per se dulcis Soli exposita in multis lacubus etiam sub Torrida Zona, vel à nobis in vasis non euadit salsa. Quæ verò ex Mari subsidit in salinis, aut inde hausta excoquitur igne, adeo in sal concrescit, quia prius illi inerant salis particulæ, & hæ vnitæ remanent, euolantibus partibus aquæ subtilioribus, calore attenuatis in vapores. Lixiuium autem non ex adustione, inquiunt fit, sed quia sal cineri immixtus soluitur, & sic in aliis similibus non sola combustione, sed separatione salis a partibus non salsis fieri, seu magis sentiri discernique salsedinem. Has autem particulas salis, aut Deus, ait Varenius olim Oceano indidit iuxta primam opinionem, aut ex terræ fodinis, & salinis plurimis transfusæ sunt in Mare; putat enim cum Chymicis omnibus corporibus sublunaribus, quæ in cinerem redigi possunt inesse sal, & totam fere terram sale compactam esse. Si quis autem inquirat quare ab Oceani aqua tam vasta non pridem dissolutæ sint particulæ illæ salis, cum videamus sal humore dissolui, respondent non ita dissolui, vt extra terram sal abeat, sed instaurari, ac reponi à Tellure, esse enim plures salis montes, quos Oceanus dissoluerit, pergatq; dissoluere.

Particula salis in omni corpore.

XV. Mihi videntur conciliandæ opiniones prædictæ ita, vt ad salsedinem Maris, vel gignendam, vel instaurandam conseruandamq; omnes pro suo quæq; modo causæ ab illis adductæ concurrant; & salsedo videtur esse qualitas secunda, quæ aut de nouo gigni possit ex primis qualitatibus, aut intendi per adustionem materiæ antea salsæ, aut ad salsedinem præparatæ. Postremò aduertendum est aquam salsam Maris ob nescio quam oleaginosam pinguedinem haud ita idoneam ad extinguendum ignem, quin potius inde augeri incendium; vt accidit in Actiaco prælio nauali, vt narrat Dio in vita Augusti. Lampades quoq; sale oleo admixto diutius, & quandoq; clarius lucent. In fundo autem Maris aquæ dulces reperiri possunt ex influxu fluuiorum subterraneorum dulciorum; sicut ex salsorum conseruatur alibi salsedo: & sicut prope littora putei alii salsi a Mari, alii dulces à terra effodiuntur.

Authoris opinio.

CAPVT III.

De Motibus Maris in communi, & speciatim de Currentibus.

I. PRæter illos, qui occasione maritimi Æstus tractant de aliis Maris motibus, agunt de his præcipuè *Aristotelis* interpretes 2. Meteor. cap. 1. præcipuè *Cabæus* text. 5. & 6. q. 1. 2. 3. & 12.

& 12. *Crescentius* lib. 3. Nauticæ Mediterraneæ cap. 2. *Robertus Dudlæus* lib. 1. de Arcanis Maris cap. 9. *Georgius Furnier* lib. 9. Hidrographiæ à cap. 21. ad 31. *Morisottus* de Orbe Maritimo lib. 2. cap. 42. *Iansonius* in Introductione ad Orbem Maritimum cap. 3. *Theatrum* Vitæ Humanæ verbo *Mare*. *Bernardus Varenius* lib. 1. Geograph. generalis cap. 14. à propos. 1. ad 10. & 23. ad 33. & Historiæ, aut Relationes nauigationum. Omnes porrò motus Maris ad 4. Capita reuocantur: aut enim mouetur secundum *Latitudinem*, hoc est ab vno ad alterum polum; aut in *Longitudinem*, hoc est ab ortu in Occasum, vel vicissim; aut in *Altitudinem*, quando æstu intumescit. & detumescens refluit; aut in *Transuersum* ad alias mundi plagas à 4. cardinalibus distantes; siue hic motus sit ea tribus propioribus, siue aliunde causam habeat; cuiusmodi sunt Maris currentes speciales, & gyrationes circa litora Continentium. Ipse motus irregularis qui à tempestatibus fit ad hos reuocabilis est.

De motu in Latitudinem, seu à Polis versùs Aequatorem.

II. Moueri Mare à Septentrione Austrum versùs, eo quòd terra Arcto, seu Arctico polo vicina sit altior, & ideò à palude Mæotide delabi in Euxinum, & hanc in Ægæum dixit Aristoteles lib. 2. de Cœlo text. 6. ibique S. Thomas, & Albertus M text. 3. cap 6. ideoq; nauigantes ab Ægæo per Propontidem in Euxinum ægrè huic motui obluctantur, cuius motus causam refunduit in copiam fluminum Euxino influentium. Obseruatum quoq; est ex Noruegiæ, & Angliæ Oceano in Britannicum, & hinc in Gallicum, & hinc in Hispanicum multo celerius nauigari, data paritate ventorum, quàm viceuersá, nauigando Septentrionem versùs, vt testantur Iansonius supra, & ex relatu Belgarum Fromondus in Meteoris, addit Furnerius nauigantibus versùs Bergen Noruegiæ, & ad fretum Vaigaticum, & ad Nieulandiam, necesse esse ex carchesio mali speculari perpetuo, vt rectores à Septentrione glacierum moles maturè declinent, & nullo anno nauigari ad nouam Franciam, quò non conspiciantur ingentes glacies à Septentrione versùs Æquatorem deuolutas, quæ aliquando altæ sunt, & culminatim sublimes, & ipse anno 1635. Aprili illuc nauigans multas ex his vidit, vnamq; inter alias, quæ nautas sollicitos habuit per leucas 40. antequam liberati sint à periculo, ne nauibus impacta eas subuerteret; & P. Franciscus Ioseph Bressanus eodem nauigans, vidit eas instar vrbium magnas, & ex relatu naucleorum vna extendebatur vltra 200. milliaria. Quas quidem glacies vbi ad Torridam venerint paulatim liquefieri verisimile est; nunquam verò visæ huiusmodi moles alio motu moueri, quam versus Æquatorem, quod est euidens signum motus Oceani in illam plagam. Ad hæc celerior est nauigatio cæteris paribus ab Azoridibus, & Canarijs versus Æquatorem, quam à Brasilia, vel Æquatore versus Azoridas. Præterea teste Iansonio, & Furnerio certis anni temporibus Oceanus Orientalis tanta rapiditate fertur ex Iaponia, & China versus Insulas Australes, quales sunt Iauæ, Moluccæ, &c. & alijs temporibus ex his versùs Septentrionem, vt diligentissimè tempora hæc obseruentur à nautis, ne se pelago committant, quando ille motus ipsis aduersatus. Motus verò Maris, qui ad Insulam Ceilanum à medio Martio ad Octobrem, & à Parana ad Malaccæ promontorium Nouembri, & Decembri incitatur versus Austrum; alijs temporibus versus Septentrionem, spectat ad speciales *Currentes*, de quibus infra, & potest adscribi ventis. At generalis motus à Polis Æquatorem versùs, non altitudini maiori telluris tribuendus est, aut fundo altiori Maris, cum Oceanus prope polos non sit minus profundus, quam prope Æquatorem, nec constet de illa altitudine, immo Hollandia, Zelandia, Belgium, ac Frisia appellantur *Pays bass*, & altiores sunt Alpes vnde Rhenus versùs Boream fluit: neque numero aut magnitudini fluminum cum potius plura, & maiora flumina in partibus minus borealibus, & in Zona Torrida reperiantur, & aliqua ex his currant aduersus polos.

Causa motus à Polis ad Aequatorem.

Causa igitur esse videtur tum multitudo pluuiarum, & copia, quæ sicut hyberno tempore maior est, ita in locis perpetuâ ferè hyeme obsitis abundat; & præterea quia Sol intra Tropicos multo plus aquæ Oceaniticæ absumit in vapores, vnde aquæ superficies subinde humilior fit, quàm prope polos, & ita Oceanus ad decliuiores partes versùs Æquatorem delabitur. Ideoq; à Tropico ad alterum Tropicum Sole migrante, necesse est has vicissitudines semestres euidentius apparere, nisi per accidens alijs motibus aquarum, aut ventis, minus euidens reddatur earum obseruatio. Id tamen constat Solstitio æstiuo Oceani glacialis partes disiungi, & deuolui ex Hieulandia, quæ est sub gradu 80. versus meridiem. Alia quædam de hoc olim dixi lib. 9. Almagesti noui sect. 4. c. 16. num. 22.

De motu in Longitudinem, seu ab Oriente in Occidentem.

III. Celeberrimus est, & manifestissimus motus hic nauigantibus, tum in Mediterraneo, in quo celerius ex Syria Palæstinaq; in Italiam Hispaniamq; nauigatur, quã ea his ad illas regiones, vt asserunt Contarenus, Cardanus, & Scaliger exerc. 52. tum in Oceano Atlantico, & Æthiopico, in quo ab Hispania veteri ad Nouam duobus paulo plus mensibus nauigatur, cum inde non sit reditus, nisi quatuor vel amplius mensium; quia vt naues illinc reuertentes declinent tum ventos intra Tropicos ipsis aduersantes, tum Oceani cursum Occidentem versùs, Coguntur ab Hauana per Bahamam versùs Floridam, & Virginiam recedere à Tropico, & vsq; ad latitudinis gradum 33. & quandoq; ad 38. aut 40. ascendere, vt Magistrales ventos adeptæ per Azoridas in Hispaniam redeant. In Æthiopico Oceano aquæ manifestè mouentur ab Africæ ora versùs littora Americæ: cum è contrario in Mari *del Sur*, seu Pacifico à littore Americæ moueantur versùs Insulas Latronum, ac Philippinas. Si quidem ad hunc motum communiter Naucleri referũt, quòd Naues ab Acapulco soluentes trans Æquatorem accedant ad latitud. Austr. grad. 10. & inde diebus 85. leucas 3000. conficiant velis immutatis vsq; ad Latronũ Insulas, quæ sunt sub latitudine Boreal. grad. 13. inde autem celerrimè ad Philippinas nauigent: item quod narrant a Iosepho à Costa lib. 3. cap. 4. & 8. Anno 1580. nauis Limensis mense Februario, & Martio sub eodem parallelo, in Pacifico absoluerit leucas 2700. & Aluarus Mendanus à Peruuio versus insulas Salomonis tam breui tempore mille, aut octiogentas, vt alij dicunt, leucas confecerit. Qui tamen inde per eandem viam non potuit ad Peruuium remeare; sed opus fuit versùs Americæ Borealis oram classem dirigere ad nouam Hispaniam cum tanto dispendio temporis annonæq; vt multi fame perierint, ideoque ab Hispanis derelicta fuerit ea nauigatio. Contra verò ea Philippinis ad nouam Hispaniam renauigantes dirigunt cursum ad Californiam, vt deuitatis ventis, & aquis currentibus, facilius reuertantur, sed non celeriùs, quam in Occidentem nauigarant. Constat etiam multo celeriorem esse renauigationem ab India versus Caput Bonæ Spei, quàm nauigationem hinc ad Indiam, adeo vt Scaliger affirmet ab Insula Madagascar ad Malabaricos portus trimestrem ferè requiri nauigationem cum ab illis ad hanc sit reditus dierum 20. circiter. Illud planè memorabile, quod narrat Metius, & Morisottus supra; Naucleum quendam ex Brasilia ad S. Helenam vento secundo versùs Orientem nauigando, cum accessisset ad latitudinis Austr. grad. 16. iam iamq; putaset ex computatione itineris apprehensurum se illam insulam, paulo post agnouisse se ab illa plusquam 200. leucis distare Occidentem versùs, ac propiorem esse Brasiliæ; quod certè ventis tribui non potuit, vtpote flantibus tunc versùs eam insulam, sed currenti Occasum versus Oceano. Qui motus, etsi obseruatur in amplitudine Oceani, vt à Iapponia in Chinam, à Sumatra, & Iauis ad Insulã S. Laurentij, & vt supra diximus in Atlantico, & Æthiopico ad Americas, & ea his in Pacifico ad Philippinas; euidentior tamen est in fretis, vt in

Nauigationis celeritas ab Ortu in Occasum.

freto

freto Vuaigatico, per quem Tartaricus Oceanus rapidissimè in Occidentem fertur, & in freto Gaditano, itemq; in fretis Manilæ, & lanæ maioris; & vehementissime in Magellanico: quia ibi coarctatus Neptunus, cogitur tanto celerius expedire se, quanto angustior est meatus. Porrò etsi totam causam celerioris nauigationis versùs Occidentem Fromondus lib. 5. cap. 1. art. 6. refundit in ventos generales, ferè perpetuò ab oriente li plaga, præsertim intra Tropicos flantes, negatq; motum Oceani versus Occidentem, & Cabæus loco dicto q. 3. suspicatur falsum esse: tenenda tamen adscribenda est dicta velocitas etiam motui aquarum: nam hoc ipso quod venti ab Ortu in Occasum flantes impellunt vela nauium, impellunt etiam, & incitant illorsum Ocean: superficiem, & mediante hoc motu caetinam illuc propulsant. Vbi autem venti tales cessant, aut contrarij Ortum versùs præualent, vt vidimus in nauigatione ad S. Helenam, & vt reddatur ratio concitati cursis in fretis Occasum versùs, necesse est agnoscere hunc motum aliunde ortum, quàm à ventis videlicet à motu diurno primi mobilis, non quo aër à soliditate cœli rapiatur, sed quo Sol eleuando vapores, ac secum trahendo versùs Occidentem, simul etiam ad vacui exclusionem trahat aquarum superficiem. Nisi aliam vim occultam Solis radijs tribuas, ad quasi magneticè attrahendas secum aquas, sicut tribuitur Lunæ, vt infra, dum de æstu Maris, qui sicut & motus in Occidentem maior est in Nouilunijs, quam in quadraturis, & in Pleniluniis, quam in Nouilun. Refert Furnier lib. 9. cap. 33. Dominum Hayæ in itinere, quo ex Francia Constantinopolim profectus est per Danubium obseruasse se illum velocius moueri mane & vesperi, quando Sol minus valet, & molendinorum rotas ad Budam, & Belgradum celerius circumuolui, quàm prope Meridiem, esto semper decurrat Oceanum versùs. At in Diario Nautico Thomæ Rœus nobilis Angli anno 1614. & Gualterij Peytonij item Nauarchi Angli narratur cum die 22. Iunij peruenissent ad insulam Mohelinam intra Caput Bonæ Spei, & Madagascar sitam, ostensum ipsis ab incolis fluuium, qui per quindenos dies currebat versùs Orientem, & per alios quindenos versus Occidentem. Quædam alia dixi de hoc motu lib. 9. Almagesti noui sect. 14. cap. 16. num. 13.

Causa huius motus.

Danubius velocior mane, & vesperi, quam meridie.

De motu transuersali, & mixto, vel quasi in gyrum circa littora.

IV. Ex motu à Polis versùs Æquatorem, & ab Oriente in Occasum, videtur nasci motus quidam tertius Maris circa littora quasi in gyrum flexi, pro diuerso illorum situ, in quem aquæ impactæ coguntur aliorsum dirigi. Fertur enim Mediterraneum Nili aquis impulsum, moueri per oram Syriæ, & flecti secundùm littora Asiæ minoris, & Thraciæ; concurrente ad id motu Euxini in Ægæum, & à Thraciæ, Macedoniæ, & Græciæ littoribus versùs Zephyroboream secundùm oras Dalmatiæ Illyridis, & Istriæ moueri, donec à Veneto littore repulsum passum, reflectitur per Ferratiensem, & Flaminiæ, Anconæ, & Calabriæ oram in Euronotum, & inde per fretum Siculum in Tyrhenum; vnde per Gaditanum fretum irrumpens incidensq; in Atlantici aquas versùs Æquatorem fluentes, gyrat per Africæ littora vsq; ad promontorium viride, vnde circa Guineæ littora per curuaturam Ferdinandi Poo versùs Orientem tanto impetu fertur, vt quæ naues à littore Mooræ ad ostium fluminis Benim biduo peruenerunt, ab eodem ostio ad Mouram vix diebus 45. reuerti possint; nisi in altum delatæ, cursum illum declinent: In multis quoq; alijs locis cursus aquæ sequitur littora, & gyrat versùs eas plagas, ad quas ea vergunt. Notat Cabæus ex flexu Adriatici, qui incipit Venetijs fieri, vt ostia Padi conuertatur ad Orientem, & alluuiones eius versus Rauennam; ideoq; hinc non esse timendum ne Padi lutulentæ aquæ Venetas lacunas oppleant.

Padi ostia versus Orientem versa.

De Motu Speciali Currentium.

V. Nulla est Ventorum Plaga, in quam alicubi non currat Oceanus: estque adeo in multis locis adeo manifestus hic motus, vt tain inde promontoria quædam, aut capita nominata sint, *Capo de Currientes*, idest Capita Currentium, quale est caput Mendocinum, & caput inter Panamaicam regionem, ac Peruuium, & caput Africæ contra initium insulæ S. Laurentij: Quamuis autem in fluminibus, & in fretis velocior fit aqua in medio, quàm prope ripas; currentes tamen Oceani in accessu ad littora per leucas 20. vehementiores quam in alto mari esse, adnotat Dudlæus lib. 1. Arcanorum Maris c. 9. Neque verò hic motus vento tribui semper potest, cum alicubi vt in Oceano nouæ Franciæ, sæpe feratur contra ventum. Omissa itaq; causa harum currentium, quam nemo adhuc adæquatam, quod sciam, omnibusq; experimentis consonam attulit, experimenta ipsa ex nauigationum Relationibus ad eruditionem Lectoris, & vtilitatem nauclerorum seligam, vt quando secundùm currentes, ex puppi obseruandas nauigauerint, confecto itineri addant, quando autem contra currentes, detrahant iuxta plurium, vel peritiorum æstimationem. Percurram autem ordinatim Oceani partes, & vbi fluxus Currentium nominabitur *Bornia*, seu *Macarea*, intelligendus erit vehementissimus, & periculosissimus nisi obuerfa in eum prora in anchoris firmissimis excipiatur. Ne verò æquiuocatio nominum Latinorum hæsitationem pariat, aut errandi ansam præbeat, vtar vulgaribus Ventorum, seu Rhumborum nominibus versùs quos Mare currit.

Capita Currentiũ.

Bornia, & Macarea quid.

VI. In Mediterraneo, in ora Synæ currit secundùm costam versùs Nilum, in ora Caramaniæ currit à *Leuante*; inter Asiam Cyprumq; itemq; à *Leuante* Cyprum inter, & Cretam, sed propius Cypro a *Ponente*, prope Rhodum *à Syroco Leuante*; Rhodum inter. & Cretam à *Siroce*; ad Tripolim Barbariæ currit cum costa à *Penente*. In ora Ægypti, & Barbarica sequenti fertur à *Grace*. Vltra Maleam Peloponesi it versùs *Ponente Libecchio* prope Tunetum it cum Costa à *Ponente*. In sinu Zalochi currit à *Greco*. Inter Melitam, & Africam currit vehementissimè; ad Caput Ferreum Barbariæ it à *Leuante*. Inter Barbariam, & Caput Sapientiæ ad Cerigum currit tanto impetu, vt naues subuertat. Inter Manfredoniam, & Brundusium à *Sirocco*. Contra Dirrhachium, & prope Corcyram à *Ostro*; Inter Zaram, & Anconam à *Sirocco*, ad Caput *Spartiuente* currit verso *Ponente*; ad Ænariam insulam à *Maestro*, prope Liburnum, & Massam à *Maestro*, ad Insulam Eris à *Ponente*, inter Sardiniam, & Africam à *Ponente*; in sinu Ilicitano, & inter Yuicam, & Alicantem à *Libecchio*. Inter Maioricam, & Catalaniam à *Ponente Libecchio*. Ad Calpe, & os freti Gaditani à *Ponente Libecchio*. In ora Barbarica contra Granatam à *Greco*, sed in costa Granatæ à *Ponente*, ad Tingin Mauritaniæ à *Ostro*, ad Buzemam Barbariæ currit à *Greco*, ad Gades intus à *Libecchio Ponente*, extra autem à *Ponente*, & vlterius à *Libecchio*.

In alia charta dicitur prope Tripolim currere à Sirocco.

VII. In Oceano Hispaniæ, Galliæ, Angliæ, & Belgij contra oram Lusitaniæ, & Galiciæ in Mari currit à *Mezo giorno Libecchio*. In costa Baionæ Galiciæ fertur à *Libecchio*; ad Promontorium Celticum, seu C. di Finisterræ à *Libecchio*; ad portum S. Andreæ in ora Cantabricæ à *Ponente*; in ora Gallicana ad Insulam Heis, & Capo Four variat, & currit violenter, sed vltra Oleronam fertur à *Ostro*; in Oceano Britannico à *Ponente Libecchio*, vbi ad Caput Reyserim est violentissima. Ad Caput Lesardum Angliæ it à *Libecce*; in ostio fluminis Tees à *Sirocco*; inter Angliam, & Hollandiam a *Ostro*, ad Caput Portland, & à Flamborouh currit cum costa violentissimè. Ad Cap. S. Tabs à *Ostro*, inter Scotiam, & Orcadas à *Ponente*.

VIII. In Oceano Septentrionali ab Insula Bella sub grad. 52. & freto Daussio currit partim à *Sirocco*, partim à *Ostro*; Inter Islandiam, & Noruegiam à *Ostro*; inde flectit versùs Frislandiam à *Ponente*; in Oceano Orientali Groenlandiæ it à *Libeccio*; inter Estotilantem, & Groenlandiam à *Ostro*, sed post fretum Hudsonis à *Strocco*;

prope Cap. Faruel Metæ incognitæ violenter currit à *Ponente*; in ora boreali terræ Laboratoris currit vnà cum costa à *Maestro*; & ad Caput Desolationis Metæ incognitę item à *Maestro*. Inter Angliam, & Noruegiam à *Libeccio*, in ora Occident. Sueciæ vsq; ad os Balthici currit à *Ostro*; sed in ora Occidua Iutlandiæ vsq; ad os Balthici fertur à *Maestro*. Inter Gothiam, & Sueciam à *Ostro Libeccio*, in Balthico gr. 1 ½. supra Dantiscum currit à *Ponente*. Inter Finlandiam, & Liflandiam à *Penente*; inter Finlandiam Noruegiamq; à *Ostro*; in ora Occidua Liuoniæ gyrat cum costa à *Sirocco*, & postea à *Ostro*. Supra Nort Caput Finmarchiæ fertur à *Ponente*; vltra Nort Cap. in ora Orientali currit à *Maestro*; sed in Occidua citra Nort Cap. à *Ponente Maestro*.

IX. In Oceano del Nort ad terram nouam prope Bacalaos currit à *Maestro*; deinde flectit à *Tramontana*. Ad Caput Rasum Terræ nouæ fertur à *Tramontana Greco*, deinde vertitur à *Tramontana*. Inter Syrtes S. Petri, & Caput Nigrum, seu Sable, currit magno impetu versùs Nouam Belgiam: ad Caput ipsum Sable, currit cum costa à *Greco*; Ad Bermudam Insulam fertur à *Greco*. In ora Virginiæ vsq; ad Caput May, currit à *Greco*; Ad Insulam Trinitatis, & Virginum à *Ponente*. In ora Orientali Floridæ vehemens, & à *Tramontana Greco*; inter Cap. Floridæ, & Cubā violenter fertur à *Leuante*, quemadmodum & inter Cubam, & Insulam Tortugas: proinde nauibus per Canalem Bahamæ egressis obsecundat, & trahit secum herbas ferè vsq; ad Capitis Rasi Meridianum. In canali inter Cubam, & Hispaniolam haud ita violenter currit, & potest rediri ab India Occidentali. Inter Cap. Rupis S. Ioannis de Portu diuite, & insulam Monam vicinam Hispaniolæ citra insulam Matalinam vicinasq; it à *Ponente*; vltra verò validius à *Maestro*. At inter Cubam, & Nouam Hispaniam currit instar fluminis, vt per eam non sit securus regressus. In costa Boreali Iucataniæ, & contra terram firmam Aureamq; Castellam à *Ponente*, ad scopulos Serræ Nillæ à *Maestro*; in ore sinus Mexicani sub Tropico à *Greco*, vsq; ad gr. 27. & 28. in ora Mexici à *Tramontana*; supra Hispaniolam à *Ponente*. Ad caput orientale Cubæ currit à *Ponente*, circa medium Cubæ à *Maestro*; & à Cap. S. Antonij Cubæ versùs Tortugas vehementer currit à *Greco Leuante*; inter Hispaniolam, & Pariam à *Ponente*; inter Cubam, & Iucataniam à *Libeccio*. Ad portum S. Io. de Vlloa currit à *Tramontana*. Ad Carthagenæ oram adeò violenter est *verso Ponente*, vt cogantur naues reditum quærere per Cap. Floridæ. Olim Columbus nauigans in ora Carthaginis, & Beraguæ circa grad. 7. latitudinis Borealis cùm reuerti conaretur, haberetq; à puppe ventum flantem versùs Orientem, obsistente tamen Maris cursu in Occasum à *Ponente*, vno die integro via vnum milliare confecit, & bolis iacta nequiuit ad fundum descendere, sed trahebatur occasum versùs ad superficiem vsq; aquæ. In eodemq; tractu Hispani quidam 15. Iunij abrepti sunt Occasum versùs Leucas 40. vlterius quàm putabant, vt narrat Petrus Martyr in summario Indiæ occid. penes Ramusium vol. 3. pag. 35. sic ad Caput Curiapanum Insulæ Trinitatis, Mare currit fortiter versùs situm Cariborum, & inter eandem Insulam, & ostium fluminis Orinoquij, adeò vehemens est à *Penente*, vt per eam non detur reditus: esto in Costa reliqua Guianæ, & residua ora boreali Americæ australis, cursus Oceani sequatur costam, partim versus *Tramontana Maestro*, partim versus *Ponente Maestro*, sed citra os fluminis Amazonum currit à *Leuante*, & paulo vltra à *Greco*. Iam nobis versus Africam renauigandum est; relictis currentibus quæ ad Caput S. Augustini Brasiliæ diuiduntur, & aliæ versus Indiam Occid. aliæ versùs flumen Argenteum *Rio Plata* feruntur; has enim postea resumemus.

Nota vim currẽtium.

X. In Oceano Atlantico, & Æthiopico narrat Metius Amsterodamo soluisse insignem Nauclerum ad Materiam insulam vulgò *Madera*, bisq; frustra id tentasse nusquam reperta hac insula ob fallaciam Rumborum ortam à currentibus ignoratis. Anno quoque 1630. Nauclerus Diepensis Februario peruenit ad grad. 2. latitudinis Borealis, cumq; post horas 24. putasset se accessisse ad Æquatorem versus Libycum, capta altitudine poli agnouit se adhuc esse in 2. gradu, vtpote vi currentis retrat datum versus Magistrum: quæ etiam infra insulam Ferri valde rapida est; Inter Maderam, & Caput S. Vincentij currit a *Libeccio*. Inter Americam, & Africam à *Penente*, sed cum distinctione mox adducenda. Ad Leænæ promontorium *Sierra Liona* currit violẽter à *Sirocco*; Ante Caput Palmas a *Libeccio*, sed ad Caput Palmas, & ad Caput trium Cuspidum, perque totam costam Guineæ vsq; ad Sinum Ferdinandi Poo currit à *Leuante*, tanta violentia quantam dixi supra num. 4. & licet hinc velocior sit nauigatio ad Insulam S. Thomæ, reditus tamen tardissimus est, nisi tendendo ad Æquatorem deuitetur currentis huius impetus. Anno certe 1633. Io. Hatte radens costam hanc Guineæ post nauigationem hebdomadariam, agnouit se leucis 200. orientaliorem quam putabat. Inter Brasiliam, & Angolam à die 20. Aprilis, ad 26. Iulij currit à *Ponente Maestro*, à 26. Iulij ad 20. Octobris quiescit; à 20. Octob. ad 20. Ianuarij currit à *Ponente Libeccio*; reliquo tempore quiescit, vt referunt Morisottus, Furnier, & Varenius. In diario Francisci Pirardi legitur idem die 29. Aprilis raptus fuisse leucas 100. versus Guineam incognito aquarum motu. Quid accideret Nauclero à Brasilia nauigãti ad Insulam S. Helenæ, dixi supra num. 3. circa medium. Prope insulam tamen S. Helenæ Mare currit à *Penente Maestro*. Ad caput Caotinum à *Libeccio*; in ora Congi currit versùs Ponente *Libeccio*; ad Caput Seccas à *Ponente*.

XI. In Oceano Africano à Cap. Bonæ Spei ad Indiam. Ad Caput Bonæ Spei vehemens cursus a *Penente*; eo pertransito à *Libeccio*, vi cuius Io. Hugonis Linscotanus anno 1589. raptus est à gradu 35. ad 37. Latitudinis australis, sed vehementior est ad Caput currentiū, quod est ferè sub Tropico Capricorni, & in tota ferè costa Natalis, adeo vt si Caput Bonæ Spei Iulio Mense pertransierıs, detur quidem, ægrè tamen progredi ad Mosambicum; si vero nonnisi Augusto, opus sit relinquere canalem inter Africam, & Insulam S. Laurentij, & nauigando ad extra, tendere ad Cocinum, quod à Goa distat Leucis 150. In prædicto tamen Canali minus violenter currit secundùm latus boreale insulæ prædictæ, sed ibi plures sunt Syrtes, & Scamna. Inter Africam, & Insulam S. Laurentij currit modo à *Libeccio*, modo à *Ostro*. In parte boreali eiusdem insulæ centum leucis ante, & totidem post insulam Comoro currit à *Tramontana*, plusquam leucas 10. intra horas 24. In ora Monomotapæ à *Ostro*. In ora Melindæ, & Quiloæ item à *Ostro*. In costa Magadoxi, & ad Caput Dorsur à *Libeccio*; ad Cap. Orsin sub grad. 10 ½. latitud. Bor. à *Greco leuante*, ita vt horis singulis moueat leucas singulas. Ad os sinus Arabici post 20. Septemb. currit à *Ponente* tanta vi, vt sit insuperabilis. In sinu Arabico, & Persico aliquando tam rapidus cursus, vt ne ventis quidem secundis liceat progredi, & sæpius retrogrediendum sit. In sinu vulgo *Iacquette*, eiusq; Insulis 60. leucis ab Indi faucibus currit velut *Bornea*, ò *Maccarea*, idest violentissimè à *Penente*, adeo vt accolæ dicant Alexandrum Magnum earum furore absterritum non ausum esse vlterius progredi, sed ibi suas res gestas terminasse. Leucis centum ante aduentum in Goam currentium vis abstrahit naues in sinum Cambaiæ, ideoque naues citra gradum 16. se continent. In sinu Cambaiæ currit à *Libeccio* extra illum gr. 2. à *Maestro Ponente*. A Capite Moncadon ad Ras Algate currit cum costa à *Sirocco*. Ad Ras Algate deinceps à *Libeccio*, & in grad. 1. ac 2. Latitud. Austral. sed Longitud. grad. 87. à *Ponente*. Ad portum Diu à *Ponente Libeccio*.

XII. In Oceano Indico à Capite Comorini vsq; in Iapponiam. Ad Caput Comorini currit à Ponente vehementer, & periculosè ob scopulos; in accessu ad Maldiuas cursus valde periculosus est abripitq; in scopulos, & in earum quidem parte Occidentali fertur à *Libeccio*; in Orientali à *Ponente*, in costa Narsingæ, & Corromandelis à *Libeccio*. Ad Ceilanum à medio Martij ad Octobrem fluit à *Ostro*, reliquo tempore à *Tramontana*, ita ventis impellentib. In freto Calappa ad Iauam mense Maio fluit à *Leuante*, sed in altero freto Sonda à *Ponente*. Inter Coccinum, & Malaccam ab Aprili ad Augustum fluit à *Leuante*, alias autem à *Ponente*; In sinu Bengalæ Nouembri, & Decembri currit valide à Patane ad *Ostro*.

Circa

Circa Sumatram currit versus sinum Bengalæ, sed in costa orientali Sumatræ à *Maestro*, & inter Caput Syncapuræ, & insulam Blancam vehementer currit à *Libeccio*, & prope caput Camboiæ ad *Ostro*. Inter Moluccas, & Celebes à *Ostro*, non secus, ac inter Celebes, & Gilolum. At inter Celebes, & Mindanaum à *Leuante*, sed ad Cuspidem Mindanai flectit vehementissimo cursu à *Leuante*: In costa tamen Orientali Luzoniæ currit à *Sirocco*, & citra Mindanaum à *Ponente*, & inter Mindanaum, & Gilolum item à *Ponente*, & inter Gilolum insulamq; Irim prope Ternatem instar fluuij prærapidi currit versùs Philippinas. Inter Celebes, & Maduram Decembri, Ianuario, & Februario currit à *Leuante Sirocco*. In freto Calderæ 400. milliaribus à Ternatè versus Philippinas tanta violentia fuit per 12. horas à *Trumontana*, & per totidem à *Mezzo di*, vt aliquando effregerit anchorarium funem crassitudinis digitorum 27. Prope Moluccas trans Æquatorem fertur à *Libeccio*. In Australi Mari Iauæ, & inter Iauam, & Borneum, & à *Ponente*, inter Philippinas, & insulas Latronum sub grad. 15. item à *Ponente*. In Oceano Chinensi contra Hainanum fertur ad *Ostro*, sed in gr. 21. Latitud. & 148. Longitud. à *Greco*. In ora Nanchinensi ad *Ostro*, in costa Chinensi prope Sucuen validè fertur item ad *Ostro*; Ad Insulam Amsterodamam contra Chinam à *Ponente*. Inter Corai, & Iapponem ad *Ostro*. In ora Boreali Iapponiæ currit à *Libeccio*; at in Australi à *Ponente*; at prope Matzumaum flectit à *Leuante*. Ad Ximum Insulam Iapponiæ fertur à *Libeccio*. In freto inter Nangatam, & Amangucium tam rapidè currit, vt naues volare videantur, præsertim tempore Fluxûs: sed & in portu Xibuxcà versùs Arimam est concitatissimus. Longe autem concitatior in freto inter Tartariam, & Caput Tellor Regni Iezo, ita vt versùs *Ostro* arundines sub aquam flectat, nec audeant accolæ illud transfretare. Sic in freto Aniani inter Iezo, & Quiuiram currit ad *Ostro*.

XIII. In Oceano del Zur, & Pacifico ab Insulis Latronum ad Peruuium, vsq; prope Insulas Latronum currit à *Leuante*; sed contra Nouam Guineam prope Æquatorem currit à *Ponente*. In costa Australi nouæ Guineæ fertur à *Sirocco*; sed ad Caput Valsche flectit à *Libeccio*, & Capite illo pertransito conuertitur à *Leuante*; inde in gradu 10. Australi porrigitur ad *Ostro*. In Mari del Zur sub gr. 4 ½ latitud. austr. & longitud. 185. currit à *Maestro*; at sub grad. 9. Australi, & longitud. 195. it à *Ponente* sub Tropico Capricorni, tam longitud. grad. 206. quam grad. 250. & 275. currit à *Ponente*, & plerumq; in alto mari tendit cursus versùs *Ponente*, iuxta dicta numero 3. itemq; contra Quiuiram. In nouæ Galiciæ ora ad Caput currentium rapida est versùs *Ponente*. Contra Beraguam valida est à *Libeccio Ponente*, & contra Nicaraguam, & in ora nouæ Hispaniæ à *Ponente*. Ad Panamà vehemens est versus *Ostro*, ac à gradu 3. Boreali Peruuij versùs Panamam fertur à *Tramontana*. In ora Peruana in gradu 5. Australi, & in grad. 19. sed procul à Littore, currit à *Ponente*; & in grad. 22. Australi à *Ponente maestro*; in ora Cilensi sub grad. 35. fertur à *Libeccio*, & sub grad. 46. à *Greco*, ad Insulam Punam à *Maestro*, sic ad insulam Lobos vltra Magellanicum fretum item à *Maestro*.

XIV. In Oceano Australi à freto Magellanico vsq; ad Brasiliam: in freto quidem Magellanico pars orientalis currit à *Lebeccio*, occidentalis à *Maestro*. Sic inter Terrã Ignium, & Australem Terram incognitam fertur à *Maestro*; sed vltra fretum Maire à *Libeccio*. In Americæ Australis ora versus fretum Magellanicum currentes aquæ sectantur costam versùs *Ostro Libeccio*; in eadem à gr. 25. ad gr. 40. latitudinis australis tendit à *Libeccio*, & in gr. 42. vertitur ad *Ostro*, & in gr. 48. reuertitur à *Libeccio*. Ad Caput Blancum Brasiliæ sub Æquatore validissimè currit à *Ponente*, sed ad Caput nigrum flectitur à *Maestro*, & ad Caput S. Augustini Brasiliæ currit à *Libeccio*, vnde sub finem numeri 9. diximus diuidi currentes, quæ ab Oriente veniunt, & hic nostrum cursum, seu periplum currentium absoluemus prætermissis alijs minus certis obseruationibus.

CAPVT IV.

Historica Relatio de Fluxu, & Refluxu Maris ordinatim per Littora exposita, præmissa generali notitia diuersitatis Aestuum.

DE motu hoc Historicè, Physicè, ac Mathematicè non indiligenter tractauimus lib. 2. Almagesti noui cap. 25. cum Scholijs, & l. 9. sect. 4. cap. 14. & 15. proinde diu hæsi, an Lector illuc esset ablegandus: Demum tamen decreui Historiam saltem huius motus inde huc transferre, adiectis alijs, quorum postea notitiam adeptus sum, vna cum Regulis Nauticis pro hora æstus in portibus, & finibus præcognoscenda: Qui autem plura desiderat consulat, vel quæ ibi congessimus, vel præcipuos Authores, qui de hoc argumento scripserunt, ij verò sunt: *Aristoteles* 2. Meteor. à tex. 6. ibique interpretes, præcipuè *Conimbricenses* tr. 8. *Zanardus* qu. 30. & 31. *Cabaus* qu. 5. ad 12. *Blancanus* in loca Mathematica Aristotelis pag. 196. & lib. 5. Sphæræ cap. 2. *Fromondus* lib. 5. Meteor. *Mastrius* disputat. 4. de Cœlo, & Meteoris qu. 4. à nu. 148. *Franciscus Resta* lib. 3. de Meteoris aqueis à cap. 13. ad 16. *Hieronymus Trimarchus* lib. 2. Meteororum disp. 1. sect. 6. & 7. Præter Aristotelicos autem, & Meteoristas, ex antiquis *Strabo* lib. 1. & 3. *Mela* lib. 3. cap. 1. *Plinius* lib. 2. cap. 97. *Philo* cap. 17. *Plutarchus* lib. 3. de Placitis Philos. Inter recentiores autem, *Gemma Frisius* cap. 91. Astrolabij. *Ficinus* in Plotinum Enn. 2. lib 3. cap. 16. *Baccon* de Speculis cap. 5. *Pandulphus Sfondratus*. *Io. Picus* contra Astrologos lib. 3. cap. 15. *Theatrum* vitæ humanæ verbo *Mare*. *Io Taisnerus*, *Federicus Delphinus*, & *Hieronymus Borrus* omnes in Opusculis de Fluxu, & Refluxu Maris. *Scaliger* exercit. 52. *Fidelis Daniel* lib. 1. de Prouidentia cap 91 *Ramusius* tom. 3. Nauigationum lib. 2. cap. 10 *Ioseph Acosta* lib. 3. histor. Ind. c. 14. *Boterus* Relation. de Mari. *Maiolus* dierũ Canicularium Colloquio 10. *Laurentius Coruinus* lib. 11. Geographiæ. *Crescentius* lib. 3. Nauticæ Mediterraneæ à cap. 2. ad 4. *Keplerus* in Coment. Martis in Introduct. & Ephemeridum pag. 24. *Galilæus* in Dialogo 4. de Mundi Systemate. *Bercius* in Tabulis contractis lib. 1. *Simon Steuinus* lib. 6. Geographiæ. *Herigonius* tom. 4. cursus Mathem. pag. 412. *Antonius Maria de Reitha* Radij Sidereo mistici lib. 4. cap. 3. *Snellius* lib. 2. Tiphys Bataui propos. 8. *Argolus* cap. 10. Pandosij Sphærici. *Renatus Cartesius* part. 4. principiorum Philosoph. num. 49. *Georgius Furnier* lib. 9. Hydrographiæ. *Lucas Aurigarius* in Thesauro Marino. *Io. Ianssonius* cap. 2. & 3. Orbis Maritimi. *Robertus Dudleus* l. 2. de Arcanis Maris à pag. 64. *Claudius Morisotus* lib. 2. Orbis Maritimi cap. 42. *Bernardus Varenius* lib. 1. Geograph. generalis cap. 14. *Petrus Medinensis* lib. 7. Artis Nauticæ à cap. 5. *Petrus Gassendus* in Epicurum tom. 2. a pag. 1085.

Authores qui de Aestu Maris.

Generalis Historia Aestus Maritimi.

I. *Primò* etsi Æstus Maris euidentiùs, ac regulariùs sentitur in Littoribus, & in ostijs fluminum, quam in medio, aut profundo Mari, iuxta illud Plinij lib. 2. cap. 97. *Circa littora magis quam in alto deprehenduntur hi motus*; fit tamen, & in alto, & infra superficiem, quidquid dicat Bodinus: Nam Mare ebulliens, belluas marinas sursum pellit ad superficiem, vt cum Alb. Magno, & Vallesio affirmat Franciscus Resta, pluribus tamen passibus infra superficiem Vrinator Massiliensis non sentit æstum teste Gassendo. Nec leue est argumentum consensus cum Maris æstu infra superficiem, vel ebullitionis pariter fa-

ctæ in puteis aliquibus, aut fontibus. Plinio dicente lib. 2. cap. 97. *Gadibus, qui est delubro Herculis proximus fons, inclusus ad putei modum, alias simul cum Oceano augetur minuiturq; alias verò vtrumq; contrarijs temporibus. Eodem in loco alter Oceani motibus consentit. In ripa Bætis oppidum est, cuius putei crescente æstu minuuntur, augescunt decedente; medijs temporum immobiles. Eadem natura in oppido Hispali vni putea, cæteris vulgaris.* Memphis, & Meroe habent puteos auctos, aut submissos, pro Nili accessu, aut recessu per se, vel ex Maris æstu. In Connachia Hiberniæ, teste Ortellio, fons est in vertice montis bis quotidie intumescens, ac detumescens iuxta Æstũ Marinum. In Arabiæ vrbib. *Azem, & Albastrach*, alijsq; putei licet aquæ dulcis, æstuant tamen vnà cum mari, vt ait Albertus M. tractat. 2. de Element. c. 5. Addit Furnerius nusquam corpora mista plus abundare humoribus, quàm cum mare intumescit æstu, nunquam plus exsiccari, quàm cum detumescit: & Leuinus lib. 4. de naturæ miraculis cap. 1. in maritimo tractu Belgi homines obæsos æstuante mari; graciles autem detumescente periclitari, ac peius se habere, & quosdam accessu maris obijsse. Esto Plinius lib. 2. cap. 98. dixerit ea sententia Aristotelis: *Nullum animal, nisi æstu recedente expirare. Obseruatum id multum in Gallico Oceano, & dumtaxat in homine compertum.* Quod hodieq; in Britannico littore Armoricę verum esse narrauit mihi P. Dellingendus Gallus Soc. I. adeo vt securi videantur homines de tempore condendi testamenti, &c. quamdiu maris accessus durat. Quæ ideo dixi vt constet hunc motum maris non asse merum Accessum Recessumq;, & mereri potiùs nomen *Æstus*, quam Fluxus, ac Refluxus Græcis accessus dicitur πλήμμη, πλημμυρὶς, & ἐπίτασις, recessus autem ἀμπώτις, & Theophrasto ἄμπωτις, & Straboni ἄνεσις. Romanis Dea præses accessui dicebatur *Venilia*, seu *Malina*; & recessui *Ialacia*, seu *Ledona*, vt tradit S. Augustinus lib. 7. de Ciuit. Dei cap. 22. Itali vtrumq; sed magis primum dicunt *Maream*. Quando autem vehementissimus est, & periculosus nauibus dicitur Anglis *Bornea*, & Lusitanis *Macarea*. In cingulis factis ex corio Lupi marini pili eriguntur tempore æstus, & in Reflexu deprimuntur. Ramusius vol. 3. pag. 158.

Putei æstũ passi. — *Æstus est potius quã fluxus.* — *Venilia, & Ialacia.* — *Bornea, & Macarea.*

II. *Secunda* in quibusdam Littoribus, aut nullus sentitur Æstus, aut vix sensibilis est, aut perexiguus. Nullus est in Mari Baltico, in Pacifici Maris boreali littore, in Ligustico, & Tyrrheno, & prope Barcinonem; in sinu Mexicano, immo exceptis Lunæ Syzygijs, ad Cubam, vicinasq; Insulas. Extant autem Galilæus, & Morisottus dicentes nullum esse in Mari Rubro, de quo infra. Ferè autem nullus est, vel perexiguus est in Caspio, & Euxino, & in toto Mediterraneo, excepto sinu Veneto, vbi ad 5. aut 6. pedes attollitur, cum ad Anconam vix peda 1. euebatur. Vnde factum, vt Græcis Romanisq; serò huius motus notitia aduenerit: Ad Melitam est paulo sensibilior, & in Narbonensi tractu vix sesquipedem eleuatur, & vniuersaliter minor est in Mediterraneo pluribus locis, quam in Oceano, sed & prope Æquatorem exiguus alicubi est, vt apud Canborum insulas, Maralinam, &c. pedis 1. In Insula S. Thomæ pedes vix 4. ad Philippinas, & Moluccas via 2. vel tres pedes eleuatur.

Æstus nullus vbi? — *Vbi paruus.*

III. *Tertiò* è contrario alibi maximus est ratione *Altitudinis*, aut spatij in littore occupati, aut *Rapiditatis*, & *Violentiæ*. Quoad *Altitudinem* Plinius lib. 2. cap. 97. inquit. *Octogenis cubitis supra Britanniam intumescere æstus Pytheas Massiliensis auctor est.* Et Georgius Bresin in sua Bussolia fatetur ascendere ad pedes 66. esto ad Londinum pedes tantum 30. attollatur: Furnier obseruauit illum in sinu Manche euehi ad pedes 70. & totidem attollitur ad littus S. Maclouii, vulgò *S. Malo*, & prope Abrincas, vulgò *Avranches*, & aliquando ad 90. Magnus quoq; est in littora Occid. Noruegiæ, Hollandiæ, Gothiæ, Flandriæ, Normandiæ, Hiberniæ, Aquitaniæ, Lusitaniæ. Magnus item ad fauces Gangis, Indi, & in toto Erythræo, ac Rubro Mari. Magnus denique ad Beraguam, & in freto Magellanico; A Gadibus in ora Hispaniæ, Galliæ, & Flandriæ attollitur æstus pedes 15. & quandoque 18. aut 20.

Vbi maximus. — *Altitudo Æstus.*

IV. Quoad spacium in accessu occupatum verè Plinius supra. *Omnes autem æstus in Oceano maiora integunt spatia, inundantq; quam in reliquo mari.* In Britannia denudantur littora in recessu ad 9. milliaria: at Beda teste in vita S. Cuthberti cap. 17. in Lindisfarnensi regione bis quotidie accedente Oceano Britannico fit insula, & bis renudatis recessu littoribus, quæ videbatur insula, apparet continens; & in Normandiæ littore idem quotidie cernitur teste Furnerio; ante festum tamen S. Michaelis, ita denudatur aquis, vt sicco pede, ac tuto vestigio confluant Catholici ad S. Michaelem, alias in Insula Situmi, vbi recedit per 3. leucas. Ad Panamam æstus duas leucas occupat, & ad Beraguam a 3. sed in ora Cambaiæ 30. leucas, alicubi autem 15. milliaria. Olim plura milliaria in ora Rauennatica occupabat, Procopio teste; nunc Veneti littoris 2. milliaria obruit.

Spatium littoris ab æstu occupatum.

V. Ad spatium ab Æstu occupatum, sed mediante intumescentia fluminum ab æstu retrorsum pulsorum, reduci possunt tractus, per quos flumina resupinata sentiunt æstum. *Padus* enim æstum Adriatici sensit vsq; ad lacum obscurum per milliaria circiter 50. & per totidem *Tamisis* Londinum vsq; ad 60. mill. & *Batis* per 40. & *Sequana* Rothomagum vsq; & *Garumna*, vsq; Burdegalam, & vltra per 50. mill. & Chinæ magnum flumen *Tanson* vsq; ad Nanquini lacum, & *Tagus* vltra leucas 4. Flumen autem Amazonum per 100. leucas. *Scaldis* vltra milliaria 20. *Albis* supra Hamburgum ad milliaria 24. Flumen magnum S. Laurentij, seu *Canada* sensit fluxum refluxumq; vltra 400. milliaria à Mari teste oculato P. Francisco Iosepho Bressano cap. 1. Relationis Missionum ad Nouam Franciam. Humber, seu *Abus* æstum in Scotia vsq; ad 100. mill. sensit.

Flumina Æstum à longe sentiunt.

VI. Rapiditas æstus, & violentia cernitur vltra Sueciam ad Promontorium *Nasum*, vbi singulis senis horis refluxûs resorbentur intra voraginem naues, vt narrat Cardanus lib. 1. de variet. rerum cap. 4. Ad littus autem Cambaiæ binis horis fluit Oceanus tam rapidè, vt Leucas 30. præoccupet, vixque accolæ aufugere possint, nisi cymbalis præmoneantur à speculatoribus ad id destinatis: Binis item refluit tanta pernicitate, vt perituræ sint naues, nisi intra foueas ad id præparatas, subsidente aqua, se tueantur. Hac rapiditate, & currentium ad Sinum Iacquette, perterritum Alexandrum Magnum Dijs, vt ipse putabat terminum expeditioni ipsius ponentibus, retrocessisse incolæ Cambaiæ etiam num memorant: In eodem tractu æstus obruit syluas arbores Platanis populisq; altissimi, vt narrat Plinius lib. 13. c. 25. de Alexandri quoq; sollicitudine ob tres naues subito destitutas ibi in sicco, vide Q. Curtium lib. 9. In Mexici littore australi tanta fugacitate refluit mare, vt statim ex oculis euanescat. Est locus ad Noruegiam 13. milliaria in circuitu complectens, vbi senis horis absorbet naues onerarias, & balænas, alijsq; senis horis eructat, ac reuomit, vt refert Varenius supra prop. 41. Inter Normanniam, & Angliam, eodem teste, vorago est, ad quam incredibili celeritate feruntur naues, & iam vicinæ gurgiti repelluntur. Vt nihil dicam de currentibus funem anchorarum 27. digitorum rumpentibus, de quo cap. 3. num. 12. & de violentia æstus ad Guineæ promōtorium Erythræum, cui vix 3. anchoræ ad sistendas naues sufficiunt, aut de violentia in ore Draconis contra insulam Trinitatis, & similibus, quas Angli *Bornias*, Lusitani *Macareas* vocant. De Chalcidico autem Euripo, vide quæ dixi lib. 9. Almag. noui sect. 4. cap. 14. num. 16. & de Siculo ad Scyllam, & Charybdin ibidem, Morisottum lib. 2. cap. 42. & Gassendum in Epicurum pag. 1091.

Rapiditas, & violentia Æstus.

VII. *Annuæ* vicissitudines Æstuum indicantur à Plinio lib. 2. cap. 97. illis verbis. *Per octonos quoq; annos ad principia motus, & paria incrementa centesimo Lunæ reuocantur ambitu: augente ea cuncta Solis annuis causis, duobus æquinoctijs maximè tumentes; & autumnali amplius, quam verna: inanes verò bruma, & magis solstitio.* Dixerat Tacitus quoq; lib. 1. annalium. *Sidere Æquinoctij maximè Oceanum tumescere.* Et S. Augustinus postea lib. 1. de mirabilib. S. Scripturæ Malinam, & Ledonam, seu *Lidonam*, hoc est Fluxum, ac Refluxum *Æquinoctiales solito validiores, & inundationes altiores fieri consuescere.* In Hadriatico obseruatum est maiores esse hyeme, & diu quàm æstate, & noctu; quidam tamen excipiunt dies caniculares. Sed narrante Furnerio l. 9.

Æstus Æquinoctiales, & Solstitiales.

Hy-

Hydrogr. cap. 21. Dominicus de Candal in ostio Garumnæ obseruauit, & in ora Medoacensi maximos æstus fieri in illis Nouilunijs, & Plenilunijs, quæ sunt viciniora Æquinoctio Septembris, & deinde Martij, & aquas humillimas esse in Solstitio hyberno, ac deinde in æstiuo, longeq; minus in his intumescere, quàm in Æquinoctijs; quod asserunt Cartesius quoq; & Varenius supra prop. 13. & Gassendus pag. 1086. cæteriq; communiter cum Seneca lib. 3. qq. natural. cap. 28. Atqui Possidonius apud Strabonem lib. 3. tradidit ea relatione Gaditanorum in Solstitijs fieri maximos omnium æstus, in Æquinoctijs minimos, & ea opinione Seleuci Erythræi Luna existente in æquinoctialibus signis æquabilitatem æstus fieri; in solstitialibus augeri magnitudine, & celeritate, sed vtriq; refragatur experientia, & Posidonius fatetur, se nihil tale in Solstitijs obseruasse.

Aestus in ☌ ☌ ☍ ☌ □ ☉.

VIII. *Menstruas* æstus vicissitudines efficit Luna, nempe maiores æstus in Plenilunijs, quàm in Nouilunijs abundante in Plenilunio humore, & maiores in vtrisq; quàm in Quadraturis, quia in his remotior est à Terra. Obscurius hæc sed cum distinctione indicat Plinius l. 2. cap. 97. *Multiplex etiam Lunaris differentia, primumque septenis diebus: Quippe modici noua ad diuiduam æstus; pleniore ab ea exundant, plenâque maximè feruent. Inde mitescunt pares ad septimum primis, iterumq; alio latere diuidua augentur in coitu Solis pares. Planè eadem aquilonia, idest quando habet latitudinem borealem; & à terris longius recedente mitiores, quàm cum in austro digressa, propiore nisu vim suam exercet.* In hoc ipso tamen aliqua est varietas. Nam Trimarchus supra, & Varenius prop. 12. & ante hos noster Nicolaus Godignus l. 1. de Rebus Abissinorum cap. 11. aiunt ad Indi ostia, maiora incrementa fieri in Nouilunijs, quam in Plenilunijs, cùm tamen ad Calecutum non inde procul plus turgescat mare in Plenilunio, quam in Nouilunio; addit Varenius ex Tonistij Belgæ descriptione Indica, in eodem Regno Guzarati conchas, cancros, & alia testacea in Nouilunio succosa, & turgida esse, at in Plenilunio easucca, & minimè carnosa. In Sinensi Regno Yansonius fluuius quotidie patitur æstum maris, sed ad Pachinum non sentitur nisi noua, & plena Lunâ, teste P. Trigautio lib. 3. cap. 9. In plurimis tamen, ac plerisq; locis *Plenilunio* maximi fiunt æstus menstrui, & tunc à Nautis dicitur *Aqua viua*, seu il *Viuo dell' Acqua*. Quia tamen in Nouilunijs aqua tumet cum quadam consistentia, Veneti dicunt *Mare esse in Oleo*, apud eosdem quoq; prouerbium illud extat. *Dalli otto alli noue, l'acqua non se moue: dalli vent'vno alli ventidue, la non và ne in sù, ne in zue.* Quod Latinè sic vertitur: *Ab octauo ad nonum diem aqua non se mouet; à vigesimo primo ad vigesimum secundum neq; crescit, neq; decrescit.* Quia scilicet in quadrato ad Solem aspectu, aut paulò post minimus est æstus, ac propterea dicitur à Nautis *aqua mortua*, vel *aqua fellis*. Ad Depam in Normandia maior æstus fit die 17. Lunæ, quam 15. At Crescentius obseruauit minimos æstus à Lunæ die 8. ad 11. & à die 22. ad 25. maaimos die 12. & 1. aut 2. Furnerius autem in Gallico Oceano ait æstum Nouæ Lunæ durare per duos, aut tres dies, inde imminui vsq; ad 8. & in hac humilitate durare vsq; ad 11. inde augeri vsq; ad 14. & in hac sublimitate perseuerare vsq; ad 17. inde minui vsq; ad 22. rursumque in sua humilitate durare vsq; ad 25. vnde crescit vsq; ad Nouilunium. Ideo Francosaaones, qui primi Galliam incoluere, mensium initia ab æstu in Nouilunio facto desumebant, vt Ios. Scaligero assertori subscribit Furnerius lib. 9. cap. 25. Trimarchus ait à Nautis Nouilunium dici *Caput Aquæ*; Plenilunij æstum *Aquam viuam*; in quadraturis Aquam languidam, seu fatigatam *Aqua Stracca*. Alias vicissitudines etiam quoad horas describit S. Augustinus lib. 1. de mirabil. Sac. Scripturæ cap. 7. obseruatas in Africano Littore circa Hipponam. Demum Albertus Magnus tr. 2. de propr. Elementor. c. 6. narrat: *Inuentum esse mare, quod ab initio Lunæ, vsq; ad Plenilunium accedit, & à Plenilunio vsq; ad perfectum Lunæ defectum recedit, faciens in vno Mense vnum tantum accessum, & vnum recessum.* Quia verò æstus summi mensura eadem sæpe repetitur vno, aut altero die post diem Nouæ, & Plenæ Lunæ, ideo quidam dicunt summum æstum fieri duobus, vel tribus dieb. post Nouilunium, & Plenilunium.

Cæteri vbi Nouilunio pleniores.

Aestus dierum 15. & recessus eorundem.

IX. *Diurna* vicissitudo Æstus ordinariè, & pluribus in locis est horarum 6. senis enim incrementum primum, totidemq; decrementum durat; inde succedit alterum incrementum per senas horas, & alterum decrementum per vltimas sex horas. Luna enim ascendente Horizontem loci, vel quod verius est, cùm est in circulo, vt aiunt, horæ sextæ, incipit intumescere Mare, donec ea venerit ad Meridianum, & toto eo tempore mare magis magisq; affluit; ea verò descendente à Meridiano, Refluere incipit vsq; ad Horizontis, vel horæ sextæ circulum in occasu; inde rursus incipit affluere, quousq; Luna sub Horizonte peruenerit ad imum Cœli; & inde tandem Refluere, donec reuersa fit ad Horizontem ortiuum, seu potius ad horæ sextæ circulum. Quia verò quotidie Luna oritur tardiùs quàm pridie per 48. circiter minuta horæ vnius solaris, & æqualis, ideo quotidie summus æstus in eodem loco Terræ fit tardius, quam hesterna die per minuta circiter 48. cæterùm in vtroq; in non paucis locis reperitur aliqua diuersitas, nempe in interuallo Affluxus, comparato cum interuallo Refluxus, & in momento horario, quò heri incœperit vterque, comparato cum momento, quò incipit hodie.

Diurna vicissitudo Aestuum.

X. Nam in Africano littore, vt ait S. Augustinus supra adductus: *Malina grandis per quinq; horas ebullit, & per septem horas littorum dorsa retegit.* Sic ad Canadense littus, vt ait Gassendus, quinis accedit, septenis refugit; sed ea P. Bressano audiui durare incrementum horis 4. 45'. & refluere horis 7. 15'. Contra in Aquitanico ad ostia Garumnæ septenis impletur, quinis detumescit, vt aiunt Scaliger, Morisottus, & Gassendus, sed obseruatore Domino de Candal, cui subscribit Furnerius horis 6 ⅔. affluit ibi, & 6. refluit. Ad Zenegæ fluminis, quod est ramus Nigri, ostia in ora Guineæ quaternis assurgit, subsiditq; octonis. Ad portum Machaum Chinæ, aqua horis nouem affluit, & ternis defluit, imo paucioribus, si venti orientales spirent. Contra ad tria flumina Canadæ horis tribus affluit, & 9. defluit. Esto in omnibus ostijs fluminum deberetur plus temporis Affluxui, quàm Refluxui, quia in Affluxu superanda est resistentia aquæ fluuialis aduersum decurrentis, sed venti, & aliorum locorum diuersitates in situ, & figura alicubi, eam legem non patiuntur. Quoad momentum verò initij, magna est diuersitas pro situ regionum. Nec ijs, qui sunt sub eodem Meridiano, aut proximè, eâdem hora contingit Affluxus. Maior constantia obseruatur, quando Luna in eodem circulo per polos transeunte fuerit constituta, nam post duodecim horas Lunares non Solares, vt notat Gassendus, reddit Affluxus, idemq; obseruauit Dominus de Candal. In ora *Frisia* aqua viua in Lunæ copulis, & altissimus æstus fit hora 9. ante meridiem, cum tamen *Enchusæ* fiat hora 1. *Edami* 2. & *Amsterodami* hora 3. post Meridiem, esto loca sint valde propinqua; sic ad *Bessundam* portum Spisbergiæ Affluxus fit hora 3. Europæa, & in portu superiore hora 9. cum non distent plusquam 20. Milliaribus Germanicis. In ora Britannica fit æstus vna hora citius, quàm in Normandica. Alicubi Mare non pedetentim augetur, sed superatis puluinorum, aut scopulorum obstaculis repente incredibili celeritate fluctibus tanquam Dolijs irrumpit, vt ad Montem S. Michaëlis prope Abriacas, & in ripa Sequanæ, ostioq; Garumnæ.

XI. Illud verò memoratu dignum est Paludem Mexicanam, vt narrat Ferdinandus Cortesius, æstuare instar Maris, & in Franciæ nouæ regione Huronum esse lacum 1200. milliarium ambitu comprehensum, quem vocant *Mare dulce*, vbi obseruatur Affluxus, & Refluxus, vt in sua Relatione affirmat P. Franciscus Iosephus Bressanus oculatus testis. Superest iam, vt Æstuum diuersitatem littora Maris obeundo repræsentemus. Eam verò suppeditarunt nobis præter chartas Nauticas, & Diaria Naucleorum diuersa, *Robertus Dudlaus* in Arcanis Maris, *Crescentius* lib. 3. Nauticæ Mediterraneæ cap. 3. & apud eum *Nicolaus Sagrus* Ragusius, & Nauclerus *Cantaber*; & *Furnerius* noster lib. 9. Hydrogr. à cap. 2. ad 4. Lusitanus Nauclerus apud *Varenium* lib. 1. Geogr. c. 14. propos. 18. & alter Nauclerus Belga apud eundem prop. eâdem, & Richardus Sloteoom in Speculo nautico.

Lacus Aestuum patiens.

I.Ta-

I. *Tabula pro Magnitudine Aestus.*

XII. Suppono in hac Orgyiam constare pedibus 6. Romano antiquo haud multum dissimilibus; passum verò 5. & cubitum sesquipede: quare etsi alij altitudinem summi Æstus exprimont in Orgyis, alij in passibus, alij in cubitis, aut pedibus, omnes ad pedes reducemus.

	Altit. Ped.
In EVROPA ad Alluerum oppidum Liburniæ Euripus passuum 10.	50
Ad Cretam, & Melitam Semipedalis	0 [illegible]
Ad Anconam, & Massiliam	1
In Æstuarijs Romæ, ad Iluam, Corsicam, & Sardiniam	0 [illegible]
Venetijs pedum quinque, aut sex	6
In ora Narbonensi sesquipedalis	1 [illegible]
In reliquo Tyrrheno, & ora Græciæ nullus	0
In ora Lusitanica, & Gallicana circa	18
Et ad Fontaneau violentissimus.	
In ore Sequanæ violentissimus, & in ripa boreali est	12
In australi autem	18
Ad Sanctum Maclouium	70
Ad montem S. Michaëlis prope Absineas	70
Et aliquando	90
Caleti 15. & aliquando 18.	18
In Belgio 15. 18. aut	20
In Tamisi fluuio	30
Ad Bristoliam	66
Supra Britanniam olim	120
A Foys Angliæ	100
In Oceano Septētrionali ad Ins. Candenox	13
Ad Insulam Coigem	15
Ad Caput Pechoræ	4
In Balthico vsq; ad Liuoniam nullus	0
In AFRICA circa Tropicum exiguus vltra Tropicum ped. 5. aut	6
Ad Insulam S. Thomæ sub Æquat.	4
In Rubro Mari magnus, sed non deondans alueum quidquid finxerint aliqui, contra quos diximus l. 9. Almag. noui sect. 4. cap. 14. num. 16.	
Ad Guineam violentus.	
In ASIA. Ad fauces Indi, & orâ Cambaiæ	30
vel	40
Et violentiss. ac rapidus iuxta dicta num. 4. & 6.	
Ad Vrben Damaum Indiæ.	15
In sinu Bengalæ ad Littus Siami	10
In Moluccis, ac Philippinis	3
In ora Malaccæ, Chinæ, Iapponiæ insignis. Et in ora Peguana, ac Martabani violentissimus præsertim cum pluit Iulio, & Augusto.	
In AMERICA Boreali, in Littore Boreali, puta ad *Nombre de Dios* nullus	0
In Australi ad Panamam	12
In ora Honduræ, & Nicaraguæ	10
Ad Cubam, & Hispaniolam in ☌ & ☍	1
In sinu Hudsonis, & Siranes	2
In sinu Helson Maris Hudsonici sub latitudine gr. 57.	15
Et sub latitud. gr. 60.	15
Ad Insulam Matalinam, & vicinas	1
In AMERICA Australi.	
In freto Magellanico pass. 10. aut 12.	50
vel	60
Ad os fluminis Galegos pass. 8.	40
In portu Desiderato	22
Ad Insulas Cariborum	1
In ostio fluminis Amazonum violentissimus præsertim in ☌ & ☍ estq; opus anchoris firmissimis, & excipienda est illa *Borma*, seu *Macarea*, obuersâ in eam prora.	
Tanta est penuria obseruata altitudinis Aestuum apud scriptores, vt pudeat penè pauca hac protulisse.	

II. *Tab. pro summo Aestu, seu Aqua Viua in Plenilunijs præsertim, ac Nouilunijs, & in Horis Europeis post Meridiem, vel Mediam noctem.*

Hispaniæ ora Maritima.	*Hora.*
Ad *Tauiles*	12
Ad *Palos*, & *Ayamonte*	3 [illegible]
Ad *S. Lucar* de Barrameda	2 [illegible]
In freto Gaditano *Stretto di Gibilterra*	2 [illegible]
In eius angustijs	1 [illegible]
Ad C. Carteiæ C. de *Tariffa* ad C. S. Mariæ	1 [illegible]
Ad Os Tagi, *bocca del Tago*	3 [illegible]
Ad Rupem Siottæ *Capo Roxo*	3 [illegible]
In ora Algarbij d'*Algarue*	3
Ad *S. Vues, Tones*, & *Maistrol*	3 3/4
Ad *Auero*	3 0
Ad *Villa Condè*, & ad *Montego*	3 [illegible]
Ad *Clanes* di Biscaia	3
A *S. Andero, Laredo, & Castro*	4
In reliquis locis oræ Hispanicæ, eiusq; portibus, & finibus	3 3/4
rato	3 [illegible]
in Mari tamen	3
Galliæ ora maritima.	
In Littore Aquitaniæ, *Guascogna*	3
In ostio Garumnæ, *Garonne*	3
iuxta flumen	3 [illegible]
In finibus, & portubus Aquitaniæ	3 [illegible]
A *Barbeam, Brouage*, & alla *Roccella*	3 [illegible]
Ad os Ligeris, *bocca del Loyre*	3
In australi ora Britanniæ	3
Ad Insulam Regis, *Isola del Re*	3
Ad *Ollonam*, & las *Bollienas*	2 [illegible]
Ad Insulam *Bellam*	1 [illegible]
A *Garaude*, & *S. Nazario*	3 [illegible]
A *Fontenau* violentiss. est	2 [illegible]
A *Brest*, & *Boleda*	2 [illegible]
Ad *Vly*, & a Conguet	4 [illegible]
A *Vuert*, & Peonarques	3
A *C. Ferne*, ò *Fuor*	3 [illegible]
sed in Mari	6
Ad Insulam *Vschant*	4 [illegible]
vltra illam	6
A *Bresont*	7 [illegible]
A *Raziu*	5 [illegible]
Ad Insulam de *Bos*	6
Ad 7. Insulas	4 [illegible]
Ad *Portland*	9
Ad S. Maclouium à *S. Malò*	6
Cadomi à *Caen* Normandiæ	10 [illegible]
Ad *Honfleur*, & os Sequanæ	10 [illegible]
Sed Fumerios vtrobique habet	12
Ad *Depam*, & S. Valerium *S. Valerè*	10 [illegible]
Rothomagi à *Roan* violentus	10 [illegible]
Ad *Fescamp*, & maiorem partem littoris Normandici, & Picardiæ	10 [illegible]
Ad Carnesul, & *Blencbernes*	9
Ad Insulam *Hebas*	5 [illegible]
Ad *Boulogne*	10 [illegible]
Ad *Cales*, Caleti	9
alij habent	3

An-

Angliæ, Scotiæ, Hiberniæ ora.	Horæ.
Ad Insulam *Vuicth* in portu *Porceinua*	11 15
in eius littore orientali	9
Io Syrtibus 3. prope Vuicht, & Antone	12
Iuxta Vuicht in Canali vsq; ad *Beuesier*	8 1/2
In portu *Artemu*	8 3/4
Iuxta *Plimuthum* in Mari vsq; ad C. Lisartum, *C. Lezard*, & contra	7 1/2
Plimuthi ora Occidentalis	6
Orientalis	5 3/4
Ad Surlingas Insul. *Sorlynes* io portib.	4 1/2
ad earum capita	6
Ad *Pesanz*, & *Musel*	6 3/4
A *Faiut*, & *Falamui*	7 1/2
A *Douer* ad Dubrin	12
In ostio *Tamisis*	11 1/4
ante ostium ipsius	10 1/2
A *Periti S. Michel*, & *C. Neuton*	5 1/4
A *Darmouth*, *Lin Boston*, & *Bristoun*	6
A *Lund* & *Hul* violentissimo	6
A *S. Nicolas*, & *Hul* io Mari	9
A *Exmorath*, & *a Lime*	6
A *S. Helena*, & *S. Margarita*	11 1/2
A *Yarmouth* intra	10 1/2
extra in Mari	9
A *Foye*, & *Fermouth*	5 1/2
Ad Caput *Starte*	7 1/2
A *Vuinfels*, & *Porchester*	11 1/4
A Cap. *Beoue*, & *Sohapton*	12
A *Valper*, & in ore Canalis	1 1/2
A *Flamborouhead*	4 1/2
Ad littora Vualsiæ	5 3/4
Inter *Fauuich*, & *Vnelmuyam* in Canali	6 3/4
Ad os Fluminis à *Curlad*	3
Prope Londioum	3
A *Schelhauen*	11 1/2
Ad *Haruuich* in portu	11 1/2
extra in mari	10 1/2
In ore Canalis Anglici	1 1/2
In Hostio *Humbre* fl. & à Cap. *Sporne*	9
A *Bromold*, & *Vuiaterton*	9
A *Baruuich* di Nortumbria	3
A *Tynmouth*, & *Stokton*	3
A *Vulsibray* violento	3
A *C. S. Tabs* ad *Albrodt*, & *Oerz*	3
In ora Orientali Scotiæ	3
A *Lisb*, & *Edemboton* Scotiæ	2 1/2
A Montroth porto di Scotia	2 1/2
sed extra in mari	3
A *Bucaban*, & *Slates*	3
Inter Scotiam, & Orcadas	3
In ora Hiberniæ Oriental. Occid. & Austr.	1 1/2
Ad *Gattafurda*, *Corca*, *Semieris*, & *Baiam*	4 1/2
In Islandiæ littore occid. ad Hitland.	3
In Islandiæ portubus australib.	5 1/4
vt in Mitafurda, & in Patristo	5 1/2

Belgium, Zelandia, Hollandia, Frisia.	
A *Duncherke*, *Ostenda*, Neuport	12
Ad flumen *Vueper*, & ad Vnk	12
Ad plura littora Flandriæ	12
Ad littora, & portus Zelandiæ, *Bergen*	1 1/2
Briela, *Midelboroua*, & *Vpzooa*	1 1/2
Ad Syrtes Zelandiæ contra Flandriam	3
Flisingæ in portu	1 1/2
in mari	0 3/4
Ante ostia Scaldis, & Mosellæ	2 1/4
In ostio Scaldis Mosæ, Gotedæ	1 1/2
Armenteiræ *Armentiers*	3
Inter Mosam	3 1/4
Ad *Goer*	1 1/2
A *Loos Dunem*	4 1/2
A *Cales*, *ad Grauelingam*	1 1/2
Ad *Amesfort*, & in Inf. Zelandiæ	3
Descendendo ex Flandria versùs Canalem Angliæ, aqua plena est	3
& in decursu	3 1/4
Ad Caput *Dobla*	3
& io decursu aquæ	4 1/2
In portu Cameracensi Cambray	9
Ad *Amersfort*, *Hardeuuich*	3
Ante Antuerpiam *Anuers*	6
Ad *Amsterdam*, *Dordrac*, *Campen*	3
A *Roterdam*, *Delft*, *Hauen*, *Tuer*	3 3/4
Ad *Enchusa*, *Horn*, *Embden*	12
alijs *Embden*	9
Ante *Texeliam* in Mari	6
In statione nauium Texeliæ	7 1/2
A Texelia ad littus austral. Ireland.	4 1/2
In littore Hollandico extra *Fleuum*	8 1/2
A *Quartnuich*, & *Sansfoort*	4 1/2
A *Edam*, & *Der Noella*	1 1/2
A Blog. Dorkam, & Vuitlam	9
Ad Ostia *Eyder*, seu *Eidra*	12
Ad Insulas Iutlandiæ	12
Ad ostia *Amisis* ante Fleuum	9
In multis Frisiæ littoribus	9
In Albi ante Amburg, & Bremum	6
A *Monster*	4 1/2
A *Strauen*, *Harlinga*, *Groninga*	9
Ad *Ameland*, *Bukam Oldersum Rottomi*	9
A *Melessuard*, & *Vurangernog*	12
Ad portus *Ripen*, *Huysum Nummi Huuir*, & *Doodebergh*	12
A *Suarzyth*	4 1/2
A *Doodeberch*	1 1/2
Ora Iuslandiæ	12

Finmarkia, Finlandia, Liuonia, Laplandia, Russia.	
Costa di *Finmarchia*, & *Finlandia*	1 1/2
A *Nors Caep*	0 3/4
A *Vadhous*	3
A *Bosforde* Laplandiæ	12
All'Isola *Kildeyna*, vel Kildem	7 1/2
Ad Caput Sanctæ Mariæ	8 1/4
Ad Cap. *Tischern*, & à *Ponoy*	0 3/4
In Mare blanco Laplandiæ, & Russiæ	10
In ostio *Duina* flum.	6
interius	7
In Portu *Marzorem* Insulæ *Candenox*	1 1/2
Ad Insulam *Cogien*	3
Ad os fluminis *Pecora*	3
Ad S. Arcangelum Russiæ supra	6
deorsum	7

AFRICA.	
A Cap. *Spartel* ad C. *Gruer*, & Cantin	3
Ad Caput *Blancum* Africæ	9 3/4
Ad Capita *Matas*, & *Roxo*	3
Inde vsq; ad Æquatorem sæpius	3
Ad promontorium *Sierra Liona*	8 1/2
Ad Caput *Nigrum*, & in costa vicina	3
Ab Æquatore vsq; ad Cap. *Bona Spei*	3
Ad *Canariam*, & *Teneriffam*	3

ASIA.	
A *Maccao*. Anno 1584. Septembr. 19. fuit Plenilunium, & aqua viua	8 1/2
Anno 1585. Februarij 1. fuit Nouilunium, & aqua viua	10 1/2
Et Febr. 16. Plenilunium, & aqua viua	11 1/4
Et Maij 30. Nouilunium, & aqua viua	9

AMERICA Borealis.	
In Floridæ portu *S. Augustini*	7 1/2
Kebek in noua Francia	6
Ad *Tria flumina* in noua Francia	9

AMERICA Australis.	
Ad Capot *Caribum* in sinu Pariæ	2 1/4
Ad os flumen Amazonum violentissimus	6 1/2
& alius	6 3/4
In Portu Desiderato *Porto Desire*	12
In Costa *Chilensis* Regni	3

III. Ta-

III. Tabula ex P. Georgij Furnerij Hydrographia, qui à præcedentibus aliquando discordat.

	Hora.
Ad *Honfleur*, & *Caën* in noua Francia ad Flumen *Benecher*, ad *Porthmout Hampton*, & *Baruich* Angliæ; ad *Irlandiæ* Insulam ad *Hercer*, *Eyden*, *Amdam* ante *Horam*, & *Euchusam*, & in ora Hlandriæ fluctus descendunt à *Nesse* ad *Boulogne*.	12
Intra *Meue* ad *Campuere*, *Flessingam Midelburg*, *Beueter Vinckelzee*, & *Garcencers*, fluctus descendunt à Bolonia in *Some*.	0 45
Ante Mosam *Mesue Goeree* ante Tamesio, *Jarmuyem*, ad *Morbranum* ante *Blauer* ad Insulam Bellam fluctua delabuntur à Grauelinga ad Boulogne.	1 ½
Ad *Houge* ad C. de *Fontenai*, ante *Vuelingue* fluctus defluunt inter medium ad Calais ad Dunkerchen, & de Caën vsq; ad *Estaples*.	2 ¼
Amsterodami, Roterodami, ad *Dort*, ante *Coquen*; in ostio Garumnæ, ad Britanniæ oram australem; in Aquitaniæ ora Cantabrica, Galiciæ, Lusitaniæ in australi littore Irlandiæ fluctus autem descendunt, à Cap. de *Hauge* ad Insulam *Ornay*, & à *Garnzea* ad *Quasquettes*.	3
Intra Caletum *Calais*. & Mosam ad Rotomagum *Rouen* ad Rupellam, ad Cassiterides, seu *Sorlinges*, ad *Ventam* Belgarum, seu *Bristoun* in portibus littoris Aquitaniæ Galiciæ, Lusitaniæ in ora Occidua Irlandiæ fluctus veniunt à *Suissart* ad *Diepe*.	3 ¾
A Texelia *Tessel*, Caletum vsque à *S. Pol* extra portum: inter *Garnezer*, & 7. Insulas: extra *Four*, & in australi ora Irlandiæ. Fluctus autem descendunt a Barfleur ad *Stuffard*.	4 30
Ad *Plemudam*, *Volmudam*, *Molfortium* *Dormudam* in portibus austr. Irlandiæ fluctus deuoluuntur ab Insula *Bassan*, *C. Four*, & *Sorlinge* ad Cap. Lisattum *Lezard*, *Vuichih*, & *Portland*.	5 ¼
Ad S. Macloüium *S. Malò*, *Cancalem Anturpiam*, *Bremam* ad Hamburgum ad Texeliam *Thessel*, Goesam *Goes*, & *Goudam* fluctus defluunt ab Angliæ cuspide ad Lezardium.	6
Ad Bristoliã, seu *Bristou* ad *Cay* inter *Foye*, & *Valmudam*, & ante S. Nicolaum *S. Nicolas*. Fluctus autem delabuntur, ab Insula *Bas*, ad *Matuanem*.	6 ¼
Ad Dexeliam supra *Radem* ad Lisardum prope terram in mari ad *Passage*, fluctus descendunt à *Barfleur*, ad Cap. Sequanę.	7 ½
Extra *Quasquettes* prope *Vuicth*, & hinc ad *Beuesier* prope terram extra *Vlie*. Fluctus descendunt de post *Garnezey*, & intra 7. Insulas.	8 ¼
Intra *Seyne* ad *C. Portland* in littoribus Frisiæ ad *Cherebourg*, fluctus delabuntur ad *Morlas*, & Octobers.	9
Ad Canalē prope *Lesartiam* ad *Yarmouth* ad Cuspidem *Vuicht*, fluctus labuntur ad *Cancale*.	9 ¾
Ad *Diepam*, *S. Valerium*, *Fercam Senegal*, & plura loca littoris Normandiæ, & Piccardiæ. Fluctus labuntur a *Barfleur* ad *Alborgam*.	10 ½
Ante Tamesin *Hantoaham*, & ad *Estreham* Fluctus descendunt à *Fontenay* ad C. de *Fuor*.	11 ¼

CAPVT V.

De Regulis inueniendi Horam Affluxus, & Refluxus.

I. NOrunt Naucleri quanti hoc intersit, vt affluente Mari subeant illos portus, quos defectu fundi sufficientis, aut obsistente aliquo flumine, nonnisi ægrè subire possent. Vel vt violentissimos illos Æstus, quos Angli *Bornias*, & Lusitani *Macareas* nominant, in anchoris firmissimis, & conuersa ad æstum prora excipiant. Refluxus quoq; horam scire oportet, vt eius opportunitate naues secundo cursu descendant, aut si nimis rapidus sit illum præuertant. Iam verò cognitâ horâ summi æstus, facile est per adiectionem horarum 6. scire horam desinentis Refluxus: exceptis paucis locis in quibus Æstus durat plus, aut minus quam horas 6. quorum aliqua indicaui præcedenti capite num. 10. In illis enim pro fine Refluxus addendæ erunt tempori Affluxus horæ ibidem indicatæ. Interim caue à falsa doctrina Petri Metimnensis, qui asserit Mare plenum esse quando Luna est in plaga Venti *Graci*, aut *Garbini*, humile autem seu deiectum, quando ad *Magistrum* est, vel *Sirocco*. Id enim in pluribus locis falsum esse docuit experientia.

II. Hora itaq; summi Æstus accuratè reperitur si data sit, *Primò* in tali, vel tali Portu, aut sinu hora summi Æstûs, seu Aquæ viuæ in Pleniluniis, & Nouiluniis contingere soliti, siue ex præcedentis Capitis, Tabula II. aut III. siue aliunde ex traditione aliorum, vel obseruatione propria. *Secundò* data esse debet dies proximè præcedentis Plenilunij, & Nouilunij, vt inde nota sit ætas Lunæ hoc est dies elapsi à Nouilunio, aut Plenilunio vsq; ad diem, de quo est quæstio; vtrumq; autem longè melius scitur per Tabulas Astronomicas, aut Ephemeridas, quā per Rotulas, vel Instrumenta mechanica, quæ suppeditant præcipuè Dudlæus lib. 2. Arcanorum Maris pag. 65. & lib. 5. à pag. 2. aut quam per Epactam additam numero dierum mensis, & numero mensium à Martio initorum, & abiectis 30. si summa eos dies excesserit, quam Nautæ nominant Regulam *Salomonis*, sed sæpe integro, & amplius die à veritate exorbitat.

Tertiò. Numera dies integros à momento proximè præcedentis Nouilunij, aut Plenilunij, vsq; ad diei meridiem, de quo est quæstio, addendo iis vnum diem si supersint horę 12. aut amplius, & summam horum dierum multiplica per 48′ ‡. (totidem enim quotidie serius Luna oritur) & summam diuide per 60. Quotiens enim dabit horas, & minutas addendas Horæ summi Æstus, soliti contingere in Plenilunio, aut Nouilunio, vt habeas tempus summi Æstus pro die, de quo est Quæstio.

EXEM-

EXEMPLVM.

III. *Ex Capitis 4. Tab. II. ad os Tagi, seu in Portu Vlyssiponensi summus Aestus est post meridiem horâ 3. 45'. seu quadrantibus tribus. Quaeritur quotâ hora fiet summus aestus in eodem portu die 10. Iuny Anno 1660. Per Ephemeridas fiet ibi Nouilunium die 7. Iuny hora 12. 5'. post meridiem, à quo momento ad meridiem dies 10. sunt dies 2. & hora 12. 5'. Sumo igitur dies 3. & per hos multiplico 48'* $\frac{4}{5}$*. fitque summa minutorum 146'. quibus per 60. diuisis, restant hora 2. & 26'. Addo hac horis 3. 45'. & fit hora 6. ac minuta 11. qua scilicet in ore Tagi fiet summus aestus die 10. Iuny Anni 1660.*

Aliter per Tabulas infrascriptas.

IV. Ad faciliorem tamen praxim, & captum Nautarum damus Tabulas infrascriptas.

I. Tabula Aurei Numeri.

Aureus Numerus 19. cadet in Annos infrascriptos.				
1652	1804	1956	2108	2260
1671	1823	1975	2127	2279
1690	1842	1994	2146	2298
1709	1861	2013	2165	2317
1728	1880	2032	2184	2336
1747	1899	2051	2203	2355
1766	1918	2070	2222	2374
1785	1937	2089	2241	2393

II. Tabula pro Epactis.

Aureo Numero conuenientibus.			
Aureus	*Epacta*	*Aureus*	*Epacta*
1	1	11	21
2	12	12	2
3	23	13	13
4	4	14	24
5	15	15	5
6	26	16	16
7	7	17	27
8	18	18	8
9	29	19	19
10	10		

III. Tabula pro Horis, & Quadrantibus addendis tempori summi Aestus in ☌ & ☍ fieri soliti.

Dies post ☌ vel ☍	*Adde Horas &*	*Dies post ☌ vel ☍*	*Adde Horas &*
1	0 [illegible]	9	$7\frac{1}{2}$
2	1 [illegible]	10	$8\frac{1}{4}$
3	$2\frac{1}{2}$	11	9
4	$3\frac{1}{4}$	12	$9\frac{3}{4}$
5	4	13	$10\frac{1}{2}$
6	5	14	$11\frac{1}{2}$
7	$5\frac{3}{4}$	15	$12\frac{1}{4}$
8	6 [illegible]		

I. Prae. Aureum Numerum Inuenire ab Anno 1652. Christi, ad 2393.

V. Si Annus datus reperitur in I. Tabula, illo Anno Aureus Numerus est 19. alioqui numera annos datos post proximè praecedentem in Tabula numatus enim datus ab illo exclusiuè computatus, erit ipsemet *Aureus* numerus Anno dato conueniens. Exempli gratia. Annus datus sit 1652. quia hic ipse reperitur in prima Tabula, eo Anno currit *Aureus* 19. at si detur Annus 1660. quia hic est annus octauus ab Anno 1652. exclusiuè cōputatus: *Aureus* numerus 1660. est 8 Rursus Anno 1815, erit *Aureus* 11. quia à proximè praecedenti 1804. computando, ille Annus est vndecimus.

II. Prae. Dato Aureo inuenire Epactam.

VI. Quaere in II. Tabulae priori columella Aureum numerum, nam statim è regione illius in posteriori columella habebis Epactam illi conuenientem. Exempli gratia. In exemplis 1. praecepti Anno 1652. *Aureus num.* est 19. ergo & *Epacta* 19. Anno autem 1660. *Aureus* est 8. ergo *Epacta* 18. & Anno 1815. *Aureus* est 11. ergo *Epacta* 21.

III. Prae. Data Epacta, inuenire Aetatem Lunae, seu Diem à Nouilunio, aut Plenilunio inclusiuè numeratum.

VII. Iunge in vnam summam dies Epactae, & dies Mensis datos, & numerum Kalendarum à Martio inclusiuè numeratarum, seu tot dies, quot sunt menses à Martio inclusiuè, vsq; ad datum mensem inclusiuè numerari; summa enim vnitate aucta, dabit Aetatem Lunae à Nouilunio inclusiuè computatam, abiectis tamen 30. quotiescumq; summa ad eos peruenerit, vel excesserit. Si verò aetas Lunae sic reperta excedat dies 15. vel potius $14\frac{3}{4}$. illos abiice, & reliqui dies erunt Aetas Lunae à Plenilunio computata.

Exemplum. Anno 1660. *Epacta* est 18. *& die 10. Iuny quaeritur Aetas Lunae, numerus Kalendarum à Martio inclusiuè est 4. iunctis igitur his numeris 18. 10. 4. fit summa dierum 32. qua vnitate aucta sunt 33. abiectis 30. remanent 3. Aetas ergo Lunae a Nouilunio computata est dierum 3.* In computo Ecclesiastico pro Paschali Luna non solet addi illa vnitas, quia attenditur securitas elapsi potius, quàm nondum facti Plenilunij Paschalis, at in casu nostro securiùs additur dicta vnitas.

Exemplum alterum. *Anno eodem 1660. Epacta est 18. & Kalendae à Martio ad Iunium inclusiuè sunt 4. & dies datus sit 25. iunctis his numeris 18. 4. 25. fit summa 47. additaq; vnitate 48. dierum, abiectis 30. restant pro Aetate Lunae à Nouilunio numerata dies 18. sed abiectis 15. vel* $14\frac{3}{4}$*. restant 3. vel* $3\frac{1}{4}$*. pro Aetate Lunae à Plenilunio numerata.*

IV. Prae. Data Aetate Lunae, & Hora summi Aestus, seu Aquae viuae, obseruata alias in data loco, die Nouilunij, aut Plenilunij; inuenire Horam summi Aestus in eodem loco pro alijs diebus aetatis Lunae.

VIII. Supponitur ex obseruatione, vt in Capitis 4. Tabula II. praecognita Hora cum quadrantibus, qua in dato loco fieri consueuit summus Aestus, seu Aqua viua diebus Nouae, aut Plenae Lunae. Quo posito quaere per praeceptum I. Aureum num. & per II. Epactam, & per III. Aetatem Lunae à Nouilunio computatam, si ea non excedit dies 15. aut $14\frac{3}{4}$. vel à Plenilunio, si eos excedit. Nam cum diebus Aetatis vtriusuis in III. Tabula priori columella adnotatis habebis in posteriori columella Horas, & Horarum fractiones addendas tempori summi Aestus in ☌ vel ☍ fieri soliti in dicto loco, vt habeas Horam summi Aestus ibidem faciendi in horis post diei datae meridiem.

Exemplum prius de quo in Praecepto III. *Anno 1660. dies 10. Iuny est 3. Aetatis Lunae à Nouilunio computanda, cui in III. Tabula respondent horae* $2\frac{1}{2}$*. ex Tab. vero II. Capitis 4. In ore Tagi, seu Portu Vlyssipponensi qui dicitur*

Cascais, summus Aestus in Nouilunijs, & Plenilunijs fieri consueuit hora 3 $\frac{3}{4}$. post meridiem; adde has horas 2 $\frac{3}{4}$. fient hora 6 $\frac{1}{2}$. quod 4. tantum minutis discrepat a tempore reperto num. 3. Concludes igitur in ore Tagi Anno 1660. Iunij 10. Hora post meridiem 6 $\frac{1}{2}$. & iterum hora post mediam noctem 6 $\frac{1}{2}$. futuros summos Aestus, & inde Refluxus incohoandos: quia in illo loco fenis Affluit, & fenis Refluit.

V. Prae. Horam summi Aestus Nautico more per Rumbos Ventorum exprimere.

IX. Nautæ, & Naucleri recentiores adeò sunt assueti, & addicti vsurpationi Rumborum, seu Ventorum 32. in Pyxide Nautica distributorum, vt licet horæ diei sint tantùm 24. eas tamen exprimant in designanda hora summi Æstus, per Rumbos, seu plagas Ventorum, vel eorum quartas: & locum vbi est aqua viua 10 ☍ vel ☌ hora sic designata dicunt esse situm ad talem plagam. Quare si summus Æstus fiat hora 6. matutina, seu horis 6. post mediá noctem, quia in Æquatore, & vbique diebus Æquinoctialibus Sol oritur in Horizontia plaga *Subsolano* destinata, Italicè à *Leuante*, Hispanicè, & Gallicè *Est*, Anglicè *East*, Germanicè *Oost*, dicent Æstum fieri ad Subsolanum, seu à *Leuante*, seu all'*Est*, aut *East*, aut *Oost*. Horas igitur 24. reductas ad quadrantes 92. diuidunt per Rumborum partes 32. ita vnicuiq; Rumbi quartæ assignant quadrantes 3. vnius horæ, incipiendo à Subsolano, & duobus dant horam 1 $\frac{1}{2}$. & tribus horas 2 $\frac{1}{4}$. & ita deinceps abiectis horis 12. quotiescumq; numerus eas attigerit, vel superauerit. Numerant enim horas 12. à Meridie, & totidem horas à media nocte. Ecce igitur in sequenti Tabula plagæ, & nomina Ventorum, seu Rhumborum, Horis a Meridie, vel à media nocte conuenientia Italica, Latina, & Gallica, sed habebis Hispana, Anglica, & Germanica, si pro Gallicis cardinalibus substituas infrascripta.

Gallicè.	*Hispan.*	*Angl.*	*Germ.*	*Belg.*
Est	*Est*	*East*	*Oost*	*Oosten*
Sud	*Sur*	*South*	*Sud*	*Zuyden*
Oest	*Oeste*	*Vuest*	*Vuest*	*Vuesten*
Nord	*Nort*	*North*	*Noort*	*Noorden*

IV. *Tabula Rhomborum, seu Ventorum.*

Ordo	*Italicè.*	*Latinè* vel	*Gallicè.*	*Hora*	*post*
1	LEVANTE.	Subsolanus. Apeliotes	EST.	6 0	m. n.
2	*Quarta di Leuante Scirocco.*	Hypeurus	*Est - quarta - au - sud est*	6 $\frac{3}{4}$	
3	Leuante Scirocco.	Eurus	Est - sud - est	7 $\frac{1}{2}$	
4	*Quarta di Scirocco Leuante.*	Meseurus. Vulturnus	*Sud est - quarta al est*	8 $\frac{1}{4}$	
5	SCIROCCO.	Euronotus. Notapeliotes	SVD EST.	9 0	
6	*Quarta di Scirocco verso Ostro.*	Hypophœnix	*Sud - est quarta - au - sud*	9 $\frac{3}{4}$	
7	Ostro Scirocco.	Phœnix. Phœnicias	Sud - sud - est	10 $\frac{1}{2}$	
8	*Quarta di Ostro Scirocco.*	Mesophœnix	*Sud quart - au - sud - est*	11 $\frac{1}{4}$	post
9	OSTRO.	Auster. Notus	SVD.	12 0	m. n.
10	*Quarta di Ostro Garbino.*	Mesolibonotus	*Sud quart - au - sud - oest*	0 $\frac{3}{4}$	merid.
11	Ostro Garbino.	Libonotus. Austeroafricus	Sud - sud - oest	1 $\frac{1}{2}$	
12	*Quarta di Garbino Ostro.*	Hypolibonotus	*Sud - oest - quart - au - sud*	2 $\frac{1}{4}$	
13	GARBINO, ò Libeccio.	Notolibycus	SVD OEST.	3 0	
14	*Quarta di Garbino Ponente.*	Mesafricus. Mesolib.	*Sud - oest - quart - oest*	3 $\frac{3}{4}$	
15	Ponente Garbino.	Africus subuesperus	Oest sud - oest	4 $\frac{1}{2}$	
16	*Quarta di Ponente Garbino.*	Hypoafricus	*Oest quart - au - sud - oest*	5 $\frac{1}{4}$	post
17	PONENTE.	Zephyrus. Fauonius	OEST, vel OVEST	6 0	merid.
18	*Quarta di Ponente Maestro.*	Mesocorus. Mesargestis	*Oest - quart - au - nordoest*	6 $\frac{3}{4}$	
19	Ponente Maestro.	Caurus. Corus. Argestes	Oest - nord - oest	7 $\frac{1}{2}$	
20	*Quarta di Maestro Ponente.*	Hypocorus. Hyperargestes	*Nord - oest - quart - oest*	8 $\frac{1}{4}$	
21	MAESTRO.	Borbolibycus. Olympius	NORD OEST.	9 0	
22	*Quarta di Maestro Tramontana*	Hypocircius	*Nord - oest - quart - au nord*	9 $\frac{3}{4}$	
23	Tramontana Maestro.	Circius. Thrascias Gallicus	Nord - nord - oest	10 $\frac{1}{2}$	
24	*Quarta di Tramontana Maestro*	Mesocircius	*Nord - quart - au nord - oest*	11 $\frac{1}{4}$	post
25	TRAMONTANA.	Septentrio. Boreas	NORD.	12 0	merid.
26	*Quarta di Tramontana Greco.*	Hypaquilo. Hyperboreas	*Nord - quart - au nord - est*	0 $\frac{3}{4}$	m. n.
27	Tramontana Greco.	Aquilo. alijs Boreas	Nord - nord - est	1 $\frac{1}{2}$	
28	*Quarta di Greco Tramontana.*	Mesaquilo. Mesoboreas	*Nord - est - quart - au nord*	2 $\frac{1}{4}$	
29	GRECO.	Borrhapeliotes. Arctapeliotes	NORD EST.	3 0	
30	*Quarta di Greco Leuante.*	Hypocæcias	*Nord - est - quart - aud est*	3 $\frac{3}{4}$	
31	Greco Leuante.	Cæcias. Hellespontius	Est - nord - est	4 $\frac{1}{2}$	
32	*Quarta di Greco Leuante.*	Mesocæcias. Carbas	*Est - quarta - au - nord - est.*	5 $\frac{1}{4}$	m. n.

Vsus Tabulæ huius:

Data hora Pleni Maris, seu summi Æstus in dato loco in ☍ & ☌ ex obseruatione, aut Tab. II. Capitis 4. quærenda est in dextro margine, seu vltima columna huius Tabulæ, illi enim sinistrorsú è regione respondet Rhombus, vel quarta Rhombi, ad quem vel quam locus datus est collocatus, seu situm suum Nautico more habet. Exempli gratia, quia Diepæ Viua Aqua, seu summus Æstus fit hora 10 $\frac{1}{2}$. post merid. & huic in hac Tabula respondet Gallicè *Nord - nord oest*, Latinè *Circius*, Italicè *Tramontana maestro*; more nautico dicitur Depa, seu Diepa esse sita à *Nord - nord - oest*, seu ad *Circium*, seu à *Tramontana maestro*.

CA-

CAPVT VI.

Supplementum de Causa Aestus Maritimi ad ea, quæ de hac dixi lib. 2. Almagesti Noui cap. 15. in Scholijs, & Fusius lib. 9. sect. 4. cap. 14. & 15.

I. IN prædictis locis multa, nec pœnitenda omnino attuli de causa Marini Æstus, sed tunc non venerat ad meas manus Petri Gassendi tom. 2. in Epicurum, in quò à pagina 1085. ad 1097. acutè, & eleganter, vt solet, hanc agitat controuersiam, & à pag. 1090. ad finem Seleuci, ac Gallilæi opinionem in motum Telluris causam Affluxus Refluxusq; conferentem pluribus insinuat, eaq; non obscurè patrocinatur. Verùm non videtat Gassendus, quæ ex Nauclerorum aliorumq; obseruationibus de Tempore, & magnitudine Æstuum contra hanc opinionem attulit Furnerius lib. 9. Hydrographiæ à cap. 14. ad 20. & Nos in prænidicato lib. 9. Almag. prætetquamquod aliunde eadem sect. 4. cap. 19. demonstrauimus motum Terræ falsum esse, & illud argumentum, quo ibi vsi sumus, postea in nostræ Astronomiæ Reformatæ lib. 1. separata in Appendice ita instaurauimus, vt cuiuis sani iudicij non possit non æstimari esse PhysicoMathematicè euidens, & peremptorium Copernicanæ Hypotheseos.

Gassendi, & Copernicanorum falsa opinio de motu Terræ.

II. Præterea in referenda P. Antonij Mariæ de Rheita opinione de causa Æstua marini libro quidem 2. Almag. Noui cap. 15. in Scholijs rectè illam indicaui. & ad mentem ipsius contuli in Rarefactionem aeris aquas comprimentis in Plenilunio diebusq; vicinis, & condensationem aëris aquas attrahentis sursum in Nouilunijs diebusq; vicinis, sed ibi nullius opinionem discussi, & Librum P. Rheitæ, mihi ab Illustriss. Com. Carolo Antonio Manzino commodatum vix delibaueram. Postea verò lib. 9. Almag. Noui sect. 4. c. 14. cum à num. XXIII. opiniones de causa huius reciproci motus indicatas paucis examinandas suscepissem, nec esset ad manus opus prædicti Patris, nondum quippe illud emeram, vt postea feci, accidit vt numero 37. inter Authores adscribentes hunc motum Lunæ rarefacienti, & condensanti aquas, Rheitensem quoq; cõnumerarim, cum debuerim disiunctiuè loqui dicendo *Aquam*, vel *Aerem*. sed hoc mihi tunc excidit, nec eius opinionem discussi, quia vt dixi non potui fieri compos Rheitensis operis: quippe Com. Manzinus illud secum rus asportauerat. Data vero opportunitate illud mihi Venetijs procuraui, & coëmi in vulgato iam Almagesto.

Rheitensis opinio de causa Aestus Maris.

III. Est itaq; opinio P. Antonij Mariæ de Rheita in suo Radio Sidereomystico lib. 4. cap. 3. membro 4. Primariam Fluxus, & Refluxus Oceani causam esse Lunam, quæ in Pleniluniis maximè diebusq; propioribus calefaciendo aërem, illum rarefacit, isq; rarefactus ingẽti quodam cono, vel vtre impingit in superficiem Maris, eamq; deorsum deprimendo causa est, vt reliquæ partes circumcirca intumescant, & exundent, ac posteà, abeunte alio Luna, detumescant ac refluant. In Nouilunijs autem diebusq; vicinis Luna lumine Solis versùs nos destituta aër refrigescit, & condensatur, præsertim in parte occupata ab vmbra Lunari, & ita condensatus contrahitur, ne autem detur vacuum attrahit sursum aquam Maris, quæ postea Luna alio migrante detumescit. In Quadraturis autem modici fiunt Æstus, quia modica est rarefactio, & condensatio aëris. Membro autem 5. ait: Mediterraneum non esse capax æstus valde sensibilis quia abest, vbi minimum, gr. 8. aut 10. à Lunæ, & Solis via, & à Tropico Cancri: proinde haud potest à Lunæ transeuntis circumuecto aëre condensato, aut rarefacto perpendiculariter cieri, vti alias solet Oceanus. Inquirens autem, quare Sol, qui potentius calefacit, non sit potior causa marini æstus, inter alia respondet lumen à Luna reflexum ad nos plus calefacere, & diutius calorem eius durare in aqua, & aere, quam lumen Solis directũ. At ego nunquam expertus sum me calefieri à Lunæ plenæ lumine, & tamen omnes experimur nos a lumine Solis non calefieri tantum, sed etiam pene comburi: sed non vacat his immorari, & ingeniosam satis opinionem singillatim conferre cum experimentis, & obseruationibus, quæ illam non parum labefactant.

Dubia contra hanc opinionem.

IV. Aut igitur dicendum est ita Lunam esse præcipuam causam Fluxus, & Refluxus Maris, aquas eius aut magneticè proleſtando, aut potius soluendo humores in Mari, & in Aëre, aut etiam rarefaciendo, condensandoue; vt ad hunc motum concurrant aliqua ex parte tum subterranei ignes, tum fluuij, canales, & gurgites tam supra, quam infra terram irruentes in Mare, aut voragines subterraneæ resorbendo aquam ab illis ingestam; tum venti, & tempestates ab ijs excitatæ, tum motus Maris ab ortu in Occasum, & à Polis ad Æquatorem; tum deniq; situs diuersus locorum: quo enim portus, aut loca interiorum magis à mari recedunt, eo tardiùs, & languidius æstum sentire solent, & pro diuersitate insularum, scopulorum, syrtium, ac puluinorum varij, & irregulares contingunt Affluxus, ac Defluxus aquarum. Quod autem dixi de fluminum concursu, intelligendum potiùs est de impulsu, quo aquam Maris vrgent, quam de altitudine aquæ inuectæ. Sed hac occasione libet sequenti capite tentare quantam molem aquæ flumina quotidie Mari suppeditent, aut ab initio Mundi supposito, suppeditarint. Nam de cætero quidquid de causa Æstus marini hactenus excogitatum est, omnes difficultates extricare plenè, ac planè nemo valet, vt non immerito S. Augustinus plus laborans in causa Refluxus, quam Affluxus, dixerit: *Maris inundantes tumores considerare permittitur, sed recedentis intelligentia priuamur.* Et Scaliger exercitatione 52. *Hac in materia Philosophiam ipsam balbutire.* Et Nicolaus Caufinus dogmate de Resurrectione in operibus primæ Hebdomadæ: *Fluxum, & Refluxum Maris sepulcrum esse curiositatis humanæ.*

Causa Marini Aestus.

CAPVT VII.

Quantam Aquæ Molem Flumina Mari inuehant, & quot Annis illud implerent? & quare hinc Mare non redundet, qua occasione inseritur Catalogus Fluminum in Mare Decurrentium.

I. TImæus apud Platonem, & Plutarchum l. 3. de Placitis cap. 17. *Flumina causatur per Celtarum montes in Atlanticum irrumpentia, protrudendo enim impetu suo Mare æstum ciere, contraq; remisso, mare retro denuo agere, æstumq; refluum facere.* Cum tamen Caspium tot magnis fluminibus impulsum careat æstu sensibili, & ipsa ostia fluminum potiùs ab æstu Maris resupinentur versùs fontes, vt exemplis docui cap. 4. num. 5. Vicomercatus autem censuit aquam ab omnibus fluuijs contributam Mari ineptam esse ad sensibile incrementum superficiei Oceani tam vastæ. Contrarium sensit Claramontius lib. 13. de Vniuerso cap. 17. 18. 19. Assumit enim dimidium superficiei globi Terraquei esse aquis coopertum, & profunditatem Maris vbiq; redigendo extrema ad media, esse dimidij milliaris Italici, atq; adeò totam aquam Oceani, & Marium esse milliarium cubicorum 27187797. Deinde assumit Arnum, per quem horis 8. nauigantur milliaria 40. hoc est hora 1. milliaria 5.

Occasio huius Quæstionis.

Arni fl. velocitas.

ria 5, & tantundem vt minimum conficere Maragnonem, huncq; latum esse milliaria 505. seu perticas Cæsenaticas, seu Rauennaticas 45000. & profundum vbique in ostio perticam 1. atq; adeò euoluere vna hora perticas cubicas 35000. seu milliaria cubica proximè 15. & vno die 360. Quid igitur, inquit, tot alij totius orbis fluuij? Sed accuratius nobis inuestiganda est hæc moles aquæ, non quanta præcisè sit, id enim temerè aggrederemur, sed quanta ea fluminib. vtcumq; notis probabiliter conijci potest, ita vt minor esse non possit.

II. *Primo* itaque assumo Padum in sua mediocri velocitate, & quantitate aquæ percurrere hora vna milliaria Italica 4. & ante diuisionem sui in plura ostia latum esse perticas 100. ac profundum perticam vnam, seu passus 2. computata profunditate ripensi cum mediana, quæ omnia ex nouissimis dimensionibus satis proximè vera esse mihi constat: Vna igitur hora inuehit Adriatico perticas cubicas aquæ 200000. In vno enim milliari Bononiensi continentur decempedales perticæ 500. quare si latus esset Padus vnicam perticam, & tantundem profundus, vtique currendo milliaria 4. singulis horis perolueret perticas cubicas 2000. quæ ductæ per latitudinem 100. perticarum efficiunt 200000. At milliare cubicum continet perticas cubicas 125000000. ergo si perticæ 200000. cubicæ requirunt horam 1. vtiq; perticæ 125000000. horas 625. seu dies 26. Vt igitur vno die inferatur Mari vnum milliare cubicum aquæ, requiruntur Padi 26. Porro horis 24. Padus inuehit perticas cubicas 4800000. quę continent pedes cubicos 4800000-0000. Vna enim habet quadratos pedes 100. cubicos 1000.

1. Assumptum.

Padi velocitas, & profunditas.

III. *Secundò* assumo ex libro 5. cap. 35. superficiem globi Terraquei continere milliaria quadrata *Bononiensia* 17098 1012. *Romana* antiqua, seu Geometrica Vitruuij tempore vsitata 274129770. Sed viemur Bononiensibus iuxta quæ æstimauimus Padum: dimidium ergo superficiei si detur soli aquæ, erunt milliaria quadrata Bononiensia 85490506. & totidem essent cubica, si Mare vbiq; esset profundum vnum tale milliare, si verò semimilliare essent milliaria cubica tantum 42745253. si deniq; vbiq; passus 200. essent milliaria cubica 17098 101, necessaria ad cauitates Marium implendas.

2. Assumptum.

IV. *Tertiò* assumo ad incrementum pedale supra totam superficiem vnius milliaris quadrati requiri pedes cubicos 25000000. qualium 5000. in longitudine mille passuum continentur. Milliaria igitur 85490506. quæ insunt superficiei aqueæ per 2. Assumptum requirunt pedes cubicos 2137262650000000. At Padus ex dictis in fine *primi* assumpti, non infert vno die nisi pedes cubicos 48000000000. per quos diuidendo pedes requisitos prædictos restant 44526. Ergo Padus vno die non auget Mare totum, plusquam paruula vna particula aquæ qualium pes vnicus continet 44526. Vt autem vno die augeri posset, seu intumescere tota Marium superficies vno vsquequaq; pede, oporteret fluuios omnes, riuos, ac torrentes simul in mare immediatè decurrentes æquales esse Padis 44526 Vel si volumus eos absq; hac comparatione cum Pado considerare, oportet eos quotidie inferre iam dictos pedes cubicos 2137262650000000. hoc est milliaria aquæ cubica 17098. quandoquidem milliare vnû cubicum, habet pedes cub. 125000000000.

V. His suppositis conabor quanta maxima potero probabilitate inuestigare quantam molem aquæ inuehunt Mari flumina hactenus notiora, comparando ea cum nostro Pado in quo haud inscius sum, quanto periculo errandi me exponam, aut dissidia opiniosorum hominum excitandi, sed præualet apud me studium prælucendi alijs, vt si quid melius præstare valeant, habeant iam materiam præparatam. In hunc finem non solum ex Relationibus nauigationum, apud Ramusium Theodorum Bry, Benzonium plurimosq; alios in hoc meo opere laudatos, sed etiam ex Geographis, & Historicis plurimis sequentem Fluminum Catalogum eorumq; magnitudinem à me quidem æstimatam exhibeo.

Italiæ Flumina in Mare decurrentia.

VI. *Padus*, seu Eridanus paulo ante diuisionem in alueos Mari vicinos latus est alicubi 90. alicubi perticas Bononienses 100. quarum 500. vnum milliare Bononiense constituunt, & ibidem in sua mediocri aquarum copia profundus est pedes circiter 15. in medio alueo, sed redacta profunditate maxima, & minima in diuersis partibus aluei est pedum 10. idest vnius perticæ, esto propius Ferrariam vbi angustior est sit profundior, & velocior, in dicto autem situ, & velocitate mediocri conficit tota simul aqua, vna hora, milliaria Bononiẽsia 4. Esto pars superficiei in medio plura percurrat, & pars in fundo, aut ripis perficiat pauciora. Ostia verò simul sumpta occupant milliaria plura, loquimur autem de Pado Veneto, seu nauigationis hodiernæ, non de Padi ramo minusculo, qui diuiditur in ramos duos, *Primarum*, & *Olanum*, seu *Volanum*, eius cursus à fontibus ad portum Fornacum censetur milliarium 350. & in suum alueum plures quam 30. fluuios colligit demptis riuis, ac torrentulis. Esto igitur Padus 1.

Fluuij influentes Hadriatico.

Athesis l'Adige. *Mira* Canal del Toro. *Meduacus minor* il Bachiglione. *Medoacus maior* la Brenta. *Muso* Fossa noua. *Silis* il Sile: *Padus* minor, idest alueus Primarij, ac Volani omnes simul compensando profunditatis defectum cum latitudine; quod infra semper seruabimus, faciũt Padum — 1

· *Plauis* la Piaue triplici ostio. *Liquentia* Liuenza triplici ostio. *Romatinus*, seu *Romatus* Lemene. *Telauemptus* alijs *Tilliauentum*, il Taiamento. *Anaxus* Stella. *Sontius*, seu *Isontius* il Lisonzo Natesonem, ac Tunum bibens. *Formia*, seu *Drisantus* il Risano. *Dragiona* Dragogna. *Nupertus* il Quieto. *Lamus* il Lamo. *Alsa* l'Ahsa, & *Arsia* l'Arsa Italiæ terminus faciunt semipadum — 0 ½

Bedesis il Montone cum Roncone seu *Viti*; *Beuania* Beuagna. *Isapis* seu *Sapis* il Sauio. *Rubico* il Rugone. *Luro* Luro. *Ariminus* Marecchia, Foglia *Folia*. *Metaurus* Metaro. *Aprusa* Plusa. *Senno* seu *Cesanus* Cesano, *Nigola*, & *Missus* Missa. *Aesis* Æsino, ò Fumesino; *Musio*, Musone, *Potentia* Poteuza; *Flusor* Chiento, *Tinna* Tenna. *Flosis* Asone, *Tosinus* Tosino; *Truentum* Trõto, *Albulates* Librata, ò Vibrano Vibrata. *Suinum* Salinello *Truentinum* vel Batinum, Tronnno, ò Tordino. *Vomanus* Vomano. *Matrinus* Piomba *Tifernus* vel *Sannum* Salino.

Aternus, Pescara. *Lentus* Lenta. *Focus* Foco. *Maurus* Moro. *Trento* Feltrio. *Sarus* Sangro, ò Sanguine. *Sento* Sento. *Asinella* Asinella. *Trenus* Trigno aliter Tiferno. *Pliteranus* Fortore. *Candelarius* Candelaro. *Carapellis* Carapella. *Aufidus* Ofanto, faciunt simul vnũ circiter Padũ — 1

Salinarum flumen, Rio delle Saline. *Bradanus* Bradano. *Casuentum* Basiento. *Acalandrum* Salandrella. *Mortus* Mori. *Sinus* Sino, hinc tres riui. *Silarus* Sele. *Sarnus* Sarno. *Clanius* Patria. *Vulturnus* Vulturno. *Liris* Garigliano. *Astura* Astora, & *Numicus* Numica. Pad. — 1

Fluuij in Tyrrhenũ.

Tiberis Teuere, *Laro* & *Larus* Arone. *Caretanus* Esi. *Minio* Mignone. *Martha* Marta. *Norcia* Noua. *Frigidum* Frigido. *Auentia* Lauenza. *Armenia* Fiore, *Osa* Osa. *Versidia* Versiglia. *Albinia*, Albegna. *Vmbro* Ombrone. *Arnus* Arno. *Auserus* seu *Sarculus* Serchio. *Macra* Magra. *Cacina* Cecina. *Entella* Lauagna. *Ponsiuridis* Ponceuera. *Rupsa* Rossa. *Vesubius* Vesubia. *Sturulo* Sturla. *Varus* Varo. Pad. — 1

In extrema verò parte Italiæ Siciliam versùs à Nete flum. ad flum. Frigidum sunt omnes 28. & in Sicilia 42. & in Sardinia 15. & in Corsica 25. sed plerique adeo tenues, vt omnes 110. vix duos Pados efficiant. — 2

Summa igitur omnium Italiæ Fluminum cum Insularum adiacentium, &c. sit Padorum 7 ½. vel ad summum Pad. — 8

Illy-

Illyridis Dalmatiæ, Græciæ, Theßaliæ, Macedoniæ, & Thraciæ Flumina in Mare decurrentia.

Padi.

VII. *Naron*, Cherca, *Drinon* Driloo, seu Lodrin. *Icamus* Licamo. *Apsus* Alro, ò Spinazza; *Panyasus* Stromio. *Genusus* Gemeso. *Lorus* Polina. *Rhyndacus* Salnich. *Granata* Granata. *Abus Acheron* Acheeronte. *Arathus*, & *Inachus* Planizza. *Achelous* Aspri, & Catorchi. *Euenus* Eueno. *Alphaus* Alpheo, ò Ropheo. *Larissus* Riso. *Eurotas* Basilopotamo. *Cephisus*. *Missus*. *Asopus*. *Ismenius*. *Budorus*. *Melas*. *Sperchius* Agriomela. *Peneus* Licostome, aut *Salempi* Turcis Azabala. *Halyacmon* Pelecas, seu Platomona. *Lydias Amphrysus*, *Erigon*. *Axius*. Deuoda. *Echedorus Chabrius* il Vardaro. *Strymon* Redino. *Nessus* Charason, ò Fiume di Marmora. *Hebrus* Mariza. *Arzus Athyras*, & *Bathynius*. Pad. 2

Hispaniæ Flumina in Mare decurrentia.

VIII. Rio Eoli. R. Late. R. Lamego. *Clodianus R. Fluuia*. R. Ter. 80. milliaria currens. *Tholobis* R. Tardena. R. Besos. *Rubricatus* Lobregat milliarium 70. *Iberus* Ebro currit milliaria 400. nauigabilis per 160. dupliciq; ostio in Mare fertur. R. Cenia. R. Seruol. *Idubeda* Millas milliariom 60. omnes simul Padus 1. 1

Turulis R. di Moruedre 50. milliarium. *Turia* vel *Durias* Guadalauiar. 90. milliarium. *Sucro* Xucar currens mill. 120. R. Illot. R. de Lorca. *Sarabis* R. Segura milliar. 90. *Frigidus* R. Frio. *Selduba* Guadalchireio. *Barberola* R. Verde. *Lesbis* Guadalete. *Baetis* Guadalquiuir, idest Aqua grandis olim *Tartessus* inter illustria Europæ flumina, currit mill. plus 220. *Baetulo* Besoa omnes simul Pad. 1

Iberus minor Rio Tinto. R. Odier. *Anas* Guadiana amnes 30. deuoluens, & currens milliaria plus 300. prope Medelinum terram subintrat lateq; per 15. milliaria, & egressus prope Emeritam, duplici ostio in Oceanum exit. R. Gilaon. R. Mira. Cælipodis. R. Palioa milliarium 120. omnes simol Pad. 1

Tagus R. Teio plusquam 360. milliaria currit, eius ostia occupant passus 2050. Pad. 1

Singylis Xenis. *Munda* Mondego amnes 22. bibens. R. Iamin. R. Mareiho. R. Dius. *Celandus* il Cauado. *Durius* Duero currens milliaria 240. profundissimus, ac rapidissimus amnes 25. colligit. Pad. 1

Vacua Vouga. *Vir* Art. *Minius* Minho nauigatur per 100. milliaria bibit amnes 15. R. Loriz. R. Vila 60. Milliarium. R. Tabra 40. R. Lezaro. R. Viu. R. Allons. R. Mandu. R. Fune. R. Maior. R. di Miraoda. R. Astano. R. di Bilbao. R. Dona milliarium 60. R. Osubeda. R. Osia milliarium 60. R. Garunca. R. Doiarcon. Rio Vidoso. R. Niue. Omnes simul Pad. 1

Summa 6

Galliæ, & Belgij Flumina in Mare decurrentia.

IX. Rio Siagne. Benecon. Agay. *Rauramis* Roiran. *Argenteus* Argens. Bataillet. *Caput aquæ* Capeau. Aran. Veaune. Lare Tolobre. *Rhodanus* la Rosne bibens. *Ararim* la Saone, pontem arcuum 18. supra Auenionem habet, infra verò cum intumescit alueum sesquimilliaris occupat, currit cum Arari plusquam 360. milliaria, & quinq; ostiis in Mare fertur. Pad. 1 [illegible]

Riu de Vias milliarium 60. & alij quatuor. *Adurnus* Doune mill. 80. hinc alij 6. amnes, & Leyra mill. 45. *Garumna* la Garonne bibens *Duranium* la Dordoigne à Pyrenæis ortus currit fere 300. mill. ostium plura occupat, & sentit Æstum supra Burdegalam ad 50. milliaria. Pad. 1

Riu de Seudre. *Charantonus* Charente milliarium 75. R. Seure 45. cum duobus aliis, *Ligeris* la Loyre. Gallicanorum fluuiorum Rex ex Aruerniæ monte ortus, currit plusquam 480. milliaria pontibus vrbibusq; superbus. 1 [illegible]

Villaunus 80. milliarium, & alij 16. amnes vsq; ad Sequanam, sed parui. *Sequana* la Seyne ex Vogeso monte ortus haurit inter alios fluuios *Matronam*, la Marne, & *Isaram* l'Oyse, & *Axonam* la Ayne, curritq; milliaria fere 300. sentitq; æstum Rothomagum vsq; , & ostio tria milliaria occupat. Pad. 7

Quinq; amnes ante Depam, *Depa* Dieppe, & alij 2. *Somona* seu *Phrudis* la Somme amnium plurium bibax, & milliarium 120. *Alba* Aulbe milliarium 60. Cauche, seu Canche, & alij 6. vsq; ad Scaldim *Scaldis* la Schelde plures amnes bibit, & duobus magnis ostiis in Oceanum effunditur, prope Antuerpiam latus est passus 320. altus alicubi passus 12. Pad. 10

Mosa Mouse, vel Muese ex Vogeso oriundus, & multos magnosque fluuios hauriens in Hollandicum Oceanum erumpit. Alij 4. ante Mosam, & Yper lee quatuor ostiis Mare influens. An duplici alueo in Oceanum fertur. 8

Rhenus Rhyn indigenis, & Alpibus ortus post Danubium secundum locum obtinet inter flumina Europæ, innumerabilium fluuiorum potator prope Scaffusiam altus cubitos pene 50. vbi ad rupes quasdam peruenit, præceps ruis ex cataracta pedum 70. trabibus 40. cubitorum pontem illi Catar imposuit. Carolus Magnus ad Maguntiam ponte passuum 520. ligneo ripas commisit, qui postea a fulmine deflagrauit, pluribus ostiis in Oceanum Batauicum euoluitur. 12

Vahalis Vabel. Isela seu Ysel *Isargis*, seu *Visurgis* Vueser. Vecht Lindecum Kreynder cum aliis 10. hinc *Veliter* Berkel, & *Hanma* Haine cum aliis 4. vsq; ad Amasium exclusiue. 0 [illegible]

Summa 28 [illegible]

Angliæ, Scotiæ, Hiberniæ Flumina in Mare decurrentia.

X. *Angliæ*, & Scotiæ flumina, & amnes Oceano influëtes immediate sunt 80. inter quos *Thamesis* Tamigi currit milliaria fere 200. aluei profunditas tanta, vt nullis imbribus exundet, rapidissimus & in portu profundus, pontem subit ad Londinum passuum 500. æstum sentit ad 50. milliaria, alicubi intumescit ad 15. cubitos regios, estq; secundi honoris post Humbrum. 8

Garyenus Gerne milliarium 120. *Albus* seu *Abus*. Humber plurima flumina longo tractu deglutiens æstum sentit ad 100. milliaria, estque tam vastum, vt non fluuius, sed brachium Oceani videatur, & Rex est fluuiorum Angliæ. 3 [illegible]

Tuedia Tuuede pluribus amnibus satur; Hauandus, Deua Dee; *Cluda* Cloyd magni ostij flumen. *Longus* Louth *Forlanus*. *Tuynus*. Nessa. *Spea* Spuye insigni alueo. *Taus* Sucheik Scotiæ maximus. *Forthea* Frith cum aliis inter hos 42. amnes à Tueda vsq; ad Sabrinam. 2

Sabrina, seu *Sabriana* Seperne, tot flexibus torquetur, vt sæpe reuarti videatur, tertium locum obtinet inter Anglicana flum. curritq; amplius

Padi.

plius quàm 250. milliaria. *Alaunius* Auon qui æstum 60. pedum patitu , ripasq; habet æquealias eum alijs 22. amnibus inter Sabrinam, & Tamesin. — 1 ½

Hibernia. Hiberniæ flumina Oceano influentia sunt 30. quæ inter *Sinans*, seu *Senus Shennus*, olim *Sernus* principatum obtinet. *Modanus* Suyno *Madonus* Slane *Boādus*, seu *Buunda* Bane *Vindrus* Lough. *Birgus* Borrou *Banna* Salayne *Rhamus* Banncy Flumen S. Patritij cum reliquis amnibus 21. — 1

Summa — 7

Noruegiæ, Germaniæ, & Septentrionalia alia Flumina vsq; ad Flumen Obbium in Mare decurrentia.

XI. Noruegiæ, Sueclæ, Finmarkiæ, Finlandiæ, Lapponiæ, Careliæ, Gothiæ, Iutlandiæ, Selandiæ, & Fioniæ fluuij Mare ingredientes numerauı 81. inter quos *Dalecarlus* percurrit milliaria 350: Reliqui sunt *Glammenum* Glammen, *Nissea*, *Laga*, *Helga*, *Marboa*, *Aemus*, *Eda*, *Vistius*, *Trochletta* magnum flumen, cuius sonitus auditur ad mill. 20. duobus ostijs in Mare erumpens, & reliqui 71. — 2

Ab *Amisiu* Germaniæ ad *Obium* Tartariç fluuios Mari influentes numeraui 80. inter quos *Amisius* Ems ingens fluuius; *Deinde Visurgis* Veisser milliarium 300. *Bella*, *Stomelius* Stomel cum alijs 6. *Varinus & Calusius* Drauenna, duobus simul Padis ni fallor æquiualent. — 2

Albis, Elb Germaniæ in Oceanum maximus percurrit milliaria ferè 500. & innumerabiles hausit fluuios, sed lenie fluit. — 1

Eyder; Vker. *Odera* seu *Viadrus* milliarium 380 tribus ostijs in Mare fertur. *Namembrochius*. *Ina Gilda Stolpius* Stolp. *Lippens* & Osta cum alijs 4. — 1

Vistula Viaelsuolls, vbi milliaria 500. exantlauit, tribus ostijs in mare se exonerat. — 1

Dua, *Pregelius*, *Vilia* cum *Chromo* seu Memel 300. milliarium, *Tangus Heyligamus*. *Leba*, *Vipissa*, *Vindertius*. *Duna* olim *Turuntus*; Duina plusquam 300. milliaria emensus. *Troidera*. *Salis*. *Fola*. *Alsa*. *Narua*. *Vagum* Valgh 400. milliarium, *Pechora* Petzora milliarium 440. & *Obbius* Oby vel Obba milliarium computato *Amoo* flumine 1800. cum reliquis 33. — 4 ½

In Mæothidem verò Paludem exonerant se *Tanais* la Tana, ò Don post cursum milliarium 620. tribus ostijs. *Varadinus* Copa milliat. 250. *Rhombites* maior 240. *Rhombites* minor 170. cum alijs 7. — 1 ½

In Euxinum autem in Europa exonerantur *Tyras* Nieiler, & *Borysthenes* Dnieper, vel Hyeper, seu Danaster profundus, & vorаа multorum amnium, & milliarium 1200. & Europæorum fluminum Rex *Danubius*, seu *Ister* Dona, & Donau dictus supra Hercyniam Syluam natus, velocissimus ac profundissimus vbi emensus est plusquam 900. milliaria sex, vel septem ostijs milliaria 40. occupantibus in Euxinum euoluitur. Pons à Traiano illi impositus in Hungariæ, ac Bulgariæ finibus Pilis 20. fulciebatur quarum latitudo erat pedum 20. interuallum pedum 170. altitudo supra fundamenta pedum 150. vt Sabellicus ex Dione colligit. Alij dicunt pontem illum occupasse passus 1320. Omnes hos facilè æstimauerim Pados 24. — 24

Summa — 27

Summa Europæorum — 88 ½

Asiæ Reliqua Flumina in Mare decurrentia.

Padi.

XII. In Euxinum ex Asia minore currunt 12. flumina, inter quæ *Halys* nunc Otomanguich; *Thermodoon* Porm; *Sangarius* Zagari seu Acada principatum obtinent. In Ægeum autem & Propontidem *Ascanius* Isnik; *Mæander* la Madre 300. ferè milliaria flexibus suis sexcentis compleaus; *Cayster* Chiai; *Pyramus* Malmistra; *Lycus* Laic, cum In. *Hermes* Sarabat. *Caicus* Germasti, & alij 2. In Mediterraneum autem 20. vsq; ad Sabbatum. — 2

Cypri flumina 19. quorum princeps *Pedicus*. — 0 ½

Ex Arabia in sinum Arabicum, aut in Persicum fluunt 25. amnes, quorum præcipui, *Osa Prinus*, *Eda & Zibitius*. — 0 ½

Euphrates. In eundem Persicum sinum exonerat se *Euphrates*, hodie Aphrat, & Pherat haustо prius *Tigri*, prope Taurum montem alueo milliaria 12. occupat in Armeniæ finibus pontem 17. amplissimorum fornicum passus à fontibus ad Babylonem vsq; currit milliaria 1500. quorum millena naues tolerant; sed infra Babylonem dilatatus in Paludes milliaria 12. faciunt Pados 60. in ostio quoque leucas pene 4. occupat seu milliaria 12. — 60

Ex Perside in sinum Persicum, aut mare Indicum fluunt alij 20. fluuij. Quorum quinq; sunt nobiliores *Tirutsrius*, *Basirius*, *Badimirius*, *Iesdra*, & *Himentus* plurium amnium potator, & pene 600. milliaria emensus. — 2 ½

Indus. *Indus* accolis, Hynd, & Inder, ex Vsonti monte ortus altus pedes 20. & plus latus ante ostia milliaria 6 fluuios hausit 60. & torrentes vltra 90. eius ostia omnia nauigabilia sunt. In eo Alexander Magnus quotidie 80. milliaria nauigans, & aliquando 100. ante 160. dies ad eius exitum non peruenit. Si nunquam substitissent milliaria pene 1500. at nunc in Indiæ descriptione ab eius fontibus ad fauces non sunt plura, quàm mille italica milliaria, ostia cum insulis occupant milliaria pene 40. — 60

Ab Indo ad Gangem numeramus 52. flumina, inter quæ *Padaerius* post cursum 360. milliarium triplici ostio Indicum Mare petit; duobus autem *Mandoua* Goam vtrinq; amplectens, & omnium maximus *Cuenga* versus orientem in sinum Bengalę quinq; ostija delatus post cursum milliarium 630. — 4

Ganges. Ganges Asiæ maximus quibusdam dictus Cantam percurrit milliaria 1200. latitudo eius communis teste Nicolao Comite 13 milliarium maxima 20. & amplius, profunditas nusquam minor passibus 20. seu pedibus 100. si Plinio, & Petro Berçio credimus decem ostijs sinum Bengalæ imperit: demus ante ostia, & diuisionem latum esse milliaria 10. & profundum vsquequaq; etiam prope ripam passus 10. sic enim in dictis de Pado æqualis esset ratione solius latitudinis Padis 50. & ratione altitudinis cum latitudine 250. siquidem Padi latitudo quintam partem milliaris, & altitudo passus 2. tantum æquat. — 250

Ex lacu Chiamny, vel Chiay quatuor alij ingentes fluuij, nempe *Caorius* Caor, & *Cosminus* Cosmia in sinum Bengalæ effusi, milliarium singuli ferè 500. & post duos alios minores, *Marrabanus* per Regnum Peguanum in sinum Aracanum multiplici ostio irruens, post cursum milliarium pene 800. Denique *Siam* per cognominis regni regiones in Malaccense pelagus post milliaria ferè mille cursu permēsa; de latitudine, ac profunditate mihi non constat, & quia vicina inter se sunt non possunt plures fluuios absorbere, sunto interim æqualia Padis 5. — 5

Me-

Meton, seu *Menon* citra Tropicum Cancri ortus, & emensus milliaria 900. triplici magno alueo, & ostio in Cambodiæ pelagus exoneratus latum, & profundum valde flumen, & inter maxima Indiæ vltra Gangem reputandum.

Quodnam verò sit illud flumen *Gaza*, quod Ludouicus Bartema apud Ramusium volum. 1. pag. 166. ait currere contra Sumatram, non longè à Malacca, & latum esse in ostio 15. milliaria incompertum est, fortasse est Martabanus, cuius ostia in mappis malè designate producende sint vlterius non longè à Malacca. A Mecone ad Centonem numerantur tria flumina, & in Buneo insula 5. quorum vnum percurrit milliaria 480. sint simul.

Cantaon flumen Rio de Cantao in finibus Sinensis Regni 38. milliarie emensum duplici alueo prope Macaum in Oceano voluitur.

Sinensis autem Regni flumina multa, & magna in Oceanum Sineusem erumpunt, sed præcipue 10. inter quæ illud quod alluit vrbē Chinchieu pontem habet lapideum altum pass. 20. longum pass. 800. alterum verò amplius prope Anchieu pontem pass. 16. altum, & long. passus 1300. ex Io. Gonzalez p. 2. c. 16. sint.

Marcus Polus Venetus lib. 2. cap. 36. refert prope vrbem Sindisu plura esse flumina procul à montibus decurrentia, quorum aliqua lata sunt passus 200. aliqua verò 500. omnia verò valde profunda, infra vrbem autem confluunt in magnum flumen *Quian*, quod itinere dierum 100. in Oceanum decurrit, & cap. 54. *Caramoranum* fluuium in finibus Prouinciæ Mengi, in cuius ostio esse naues 15000. & cap. 78. transire per vrbem Cangiù, flumen latum milliare vnum, & exire in Oceanum prope portum Zaitun, & c. 79. ait hoc flumen esse valde magnum, ac rapidum, esseque ramum fluminis illius, quod alluit vrbem Quinsel. At P. Nicolaus Trigautius ait ex Lacu Dangù oriri magnum flumē *Tanin* quod filium Maris sonat, multis in locis latum 2. milliarie, & capacissimum adeò, vt naues minores ægrè aduersus eum nauigare possint, eiusq; ktel esse ferè nouem mille milliarium. Inde autem ad Pequinum deriuatum fuisse alterum flumen, quod vocent *Flauum* ab aeenis turbidis, & subflauis; igitur si *Quiam* latum est passus saltem 600. & profundum duplo, quam Padus æquiualet Pedis 6.

Caramoranum autem duobus minimùm Padis æquiualet.

Tanin spectata velocitate, & decursu longiore quàm Padi vicib. 25. & latitudine milliarium 3. hoc est quindecuplo maiore quàm Padi si ponatur duplo tantum profundior, quam Padus æquiualebit Padis triginta.

Flauum verò flumen, quod eluit Pequinum, seu Quinsai, & est latum milliare vnum, si profunditate Padum non excedit continebit Pados quinque.

Vt nihil dicam de alijs fluminibus. Quare summa Sinensium fluminum videtur non esse minor Padis 45. Adde his *Tiginium*, *Turrbonum*, & alia Tartariæ Borealentalis flumina, vsq; ad Obbium exclusiuè quinque saltem Padis æqualia.

Summe igitur fluminum Asiaticorum ex continenti in Mare decurrentium non improbabiliter ascendit ad Pados 446. & cum tot Insulis facile ad 450.

Et tamen non enumeraui flumina in Caspium influentia, multa, & magna, vt *Ioxartem*, *Chesil*, *& Oxum* Abiâ milliarium 1300. & *Teum*, *Teute*, *Mianam*; *Abitaricam*, *Araxem* Arais. *Volgam* Rhe vastissimum flumen, & immensi tractus quem Albertus Campensis cap. 4. de Moscouia quadruplo fere maiorem æstimat permagnis Europæ fluminibus. Prætermisi quoque *Diuidnam* fluuium magnitudine, ac fertilitate Nilo ferè æqualem ex Paulo Iouio de Moscouia cap. 3. qui omnes proculdubio æquant Pados minimum 15. quidam tamen Diuidnam confundunt cum *Duina*.

Esto igitur Asiaticorum fluminum summa Padorū 465. quintuplo, & amplius maior quàm Europæorum, quæ est 88. non dissidens ab excessu, quo Asia cum tot vastis montibus, & lacubus fluuios generantibus, excedit Europam eiusq; lacus, ac montes.

	Padi.
Meton	10
Cantaon	2
Sinensis (10 flumina)	1
Quian	2
Quiam	6
Caramoranum	2
Tanin	30
Flauum	5
Tartariæ	5
Summa	450
Caspium	15
Summa	465

Africæ Flumina in Mare decurrentia.

XIII. *Nilus* non ex Lunæ montibus oritur, sed ex ingenti lacu Zambre in Regno Goyam, vt cum Imperatore Abissinorum obseruauit P. Petrus Peis Soc. Iesu, & ex eo refert Kircher tomo 1. Oedipi Ægypti pag. 56. & post cataractas, quas Ceradupes vocant præcipitatus à Mere vsq; ad Syenem nauigabilis per 15. dies, & inde maiorum nauium patiens vsq; ad Delta, vbi diuisus in septem alueos per 70. milliaria in Mediterraneum fertur, quorum duo *Canopicus*, *& Pelusiacus* semper nauigabiles sūt magnis nauibus. Iter eius rectà lineâ ab austro in boream est grad. 35. hoc est milliarium Bononiensium 2200. sed computetis anfractibus multo plurium. Latitudo eius apud Maginum cap. 24. quando intra montes coercetur non excedit milliarie 5. maxima vix est septem, aut octo milliarium, sed tunc haud magnæ profunditatis excepto incremento tempore, quod durat dies 40. si ponamus profunditatem eius ordinariam esse duplam Padi, & latitudinem ante diuisionem esse milliarium 7. erit maior Pado vicibus 70.

Ab Ægypto vsq; ad Tingim numerantur flumine 20. inter quæ maximum *Bagradus* Megerado, 800. milliarie decurrēs omnes simul sint 2.

A Tingi in Oceanum fluuij erumpentes vsq; ad primum Nigri fluminis ramum numerantur fere 30. sed multi vado tenebiles: inter hos nominati sunt *Tangadirius*; *Lixus* Lucuz, *Subur* Suba per Fessam transiens *Rebeia Aluntara*, *Marbea* seu *Asama* Omirabith milliarium 200. *Phrut* Tensift. milliarium 210. Marocum aluens, *Vne* seu *Susius* Suez milliarium 200. Flumen *S. Ioannis* prope Argim Crocodillis refertum. *Flumen S. Mariæ*, & flumen *Barbacinorum*, quę cum elijs 20. duos ferè Pados æstimauerim.

Niger fluuius Gir, aut Gis, & Nyar dictus, oritur ex lacu Nigro prope Zambre, vnde Nilus, & eadem incrementa capit, ac refertus est Crocodillis, & Hippopotamis, percurritq; milliaria ferè 2600. communiterque æstimatur alter Nilus. Eius alui, in quos diuiditur antequem Oceanū ingrediatur sunt *Senega*, *Gambra*, *Casamansa*, & duo alij innominati, sed magni; minores autem flumen *S. Annæ*, *& S. Dominici* lati singuli quantus est sagittæ iactus. Reliqui insignis latitudinis, vt mox dicemus. *Senega* Zanaga, & Rio Grande peret in ostio milliare vnum, sed est valde profundum, & Pados æquat minimum 5. *Gambra* verò alias *Stachir* non magnæ profunditatis, sed in faucibus milliarie 8. sed ante illas 4. teste Cadamustio, quare 20. Pedis æquiualet. Post hunc ramus alter sequitur latus semisse milliaris, atq; ideo Padis saltem 2. æqualis, deinde *Casamansa* centum milliaribus vltra Gambram, & eiusdem latitudinis cum Gambra, & 15. minimum Pados æquans. Postea vltra C. Roxo flumina S. Annæ, & S. Dominici; ac tandem Ramus vltimus Nigri sexaginta milliarie vltra flumen S. Dominici ostium Rami huius 20. milliaria

Nilus.	70
(Ab Ægypto ad Tingim)	2
(A Tingi in Oceanum)	2
Niger.	

Padi.

liaria occupabat, & sinus potius Maris videbatur, ait Cadamustus, sed tamen arbores ad ripas vtrinq; sitæ, & cursus aquæ flumen arguebant. In eo ostio æstus horis 4. crescit, & 8. decrescit, quando autem incipit crescere tanto impetu currit aqua, vt vix tribus anchoris nauigium firmari potuerit. Quanta verò sit latitudo fluminis antequam dilatetur in faucem tam amplam, non refert Cadamustus. Si ponatur vt in Gambia duplo minor, idest milliarium 10. essent Padi salrem 50. si quadruplo 25. posita profunditate duum passuum. Quare omnes aluei Nigri fluminis simul æquatent Pados 67. aut 70.

70

At si ante diuisionem in alueos prædictos ponatur latus milliaria 5. & altus passus 6. essent Padi 75. sed fingamus 70. vt Nilo sit æqualis. Post Nigrum vsq; ad Æquatorem numerantur à Nautis 18. fluuij nempe Rio di *Sierra Liona* milliarium 370. *R. Cores. R. Fourno. R. S. Pauli* milliarium 100. Flumen *Palmarum* magni ostij, Flum. *Rubeum* latum in faucibus milliaria 3. Flumen *S. Mariæ Niuium* cum alijs duobus innominatis, Rio *Mancu*, ò *Meglio* milliarium 240. R. *Sueino* milliarium 300. R. *del Gado* milliaria 320. qui est idem, ac R. *della Volta* prope Dauinam fluens. R. *Real* interfluens vrbem Benin, milliarium 200. R. *Carmo* milliarium 210. R. *del Rey*, ouero *dell'Infante* milliarium 200. Flumen *Cancrorum* R. Camarones milliarium 300 R. di *S. Benito*, & Rio di *Angra*, milliarium ferè 400. qui simul æquiualent Padis circiter 5.

5

Trans Æquatorem autem vsq; ad Caput Bonæ Spei numerantur saltem 12. videlicet *Gabam*, *Vaso*, *Fremo*, *Zaire* R. di Manicongo ex lacu Zaire ortus, & percurriens milliaria 1500 Crescit instar Nili, nutritq; Crocodillos, & Equos marinos; præcipitat in cataractas, & est prærapidus. Inde ex lacu Aquilanda tres alij fluuij milliarium singuli 800. quorum vltimus *Coanza*, deinde *Tingo*. Flumen *S. Helena* R. di *S. Iuan*. R. di *S. Lazaro*, quæ 10. Padis inferiora non puto

Zaire.

10

A Capite Bonæ Spei ad C. Gardafuy flumina minimum 21. inter quæ Rio *dell'Infante*, seu Sommissa currens milliaria 600. Flumen *Natalis* mill. 230. R. di *S. Lucia* mill. 560. *Rio dell'Oro*, *Nagon* Fl. *S. Spiritus* milliarium 980. Flum. Cefalæ mill. 900. *Cuama* seu Zuania nauigabilis per leucas 250. alij dicunt per milliaria 700. ostijsq; quatuor in Oceanū se exonerans R. *Bassa* R. *Viado*. Flumen *Bonorum signorum* milliarium 200. R. *Drict*. Fl. *Quiloa*, seu *Conua* mill. 180. Fl. *Melinda* Fl. *Lamo* Fl. *Magadoxi* Fl. *Mombapa*, seu *Gambea*, & vastum Fl. Abassinorum *Fancea*. Quibus si addas Flumen Insulæ S. Laurentij latum in ostio milliarium 20. summa erit Padorum vt minimum 30.

30

Summa | 189
Vel | 190

Americæ Borealis Flumina in Mare decurrentia.

XIV. Parum nota sunt Americæ huius Littora ab Aniani freto ad nouam Hispaniam; numerantur tamen fluuij *Totonteac*, seu *Axa* milliarium 900. *R. Tignas*, seu flum. *SS. Petri*, & *Pauli* Bætt maius, R. de *Aguchi*. R. del *Tocon* mill. 300. R. del *Coral*. *R. Gieab maaco*, ò *Guaiacal*. *Doalameutum*, seu Rio grande del *Nort* 700. ferè milliarium. R. di *Mucherea*, Fl. *S. Sebastiam Salis Piastla Ciguatbanus Pazuxar*, seu flumen *Xalisci* præceps, & currens pene 500. milliaria, & copiosum. *Zagatula*, & *Ciapotula* ex

Padi.

Mexicana regione latus in ostio milliaria 2. *Nicaragua* Fl. Fl. *Crocodillorum*. *Berragua*, *Disguaderus*; *Aluaradus*. R. *Palmas*. Fl. *Magdalena*. Fl. *Spiritus Sancti*. & alia tria, milliarium circiter 430. & alia quinq; flumina vsq; ad Caput Floridæ, quæ simul Pados non minus 15. efficiunt.

15

In Floridæ, & Virginiæ litore recensentur 24. fluuij R. des *Ausins* milliarium 200. R. *del May* multiplicis ostij ex lacu dulci milliaria 320. emēsus. *Serrauali*, *Ay*, *Sequana*, *Ligeris*, *Charantonus*, *Garumna*, *R. Belle*. *R Grande*, & *Portus Realis*, seu Rio della *Cruz*, cuius ostium tria milliaria complectitur. *Iordanus* & alij 6. fluuij vsq; ad flum. *Pouhatanum* 200. milliarium, & *Pouhanankum*, & similes, qui simul Padis 4. æquiualent.

4

Adde his 4. flumina nouæ Belgiæ, & ronouæ Franciæ, sed horum maximum flumen *S. Laurentij*, seu Gran Rio di Canada, quod ex ingenti, & præalto lacu ortum, sentit æstum vltra 400. milliaria, & in ostio, teste P. Bressano latum est milliaria 60. esto alij plus minusue adscribant, estq; valde profundum, & velox etiam prope ostia adeo, vt non incredibilia dixerimus si illud solum ratione latitudinis 300. Pados, & ratione altitudinis alteros 300. æquare putauerimus, est enim magnum Maris brachium currens, potius quàm Flumen si magnitudinem species, vt omittam Estotilantis fluuios *Tormentam*, *Niualem*, & alios Americæ huius ignotos, aut innominatos.

Canada flum.

600

Summa | 619

Americæ Australis Flumina in Oceanum decurrentia.

XV. Vincit hæc orbis pars cæteras magnitudine fluminum. Incipiendo autem à Septentrionali latere, quod à Terra firma vsq; ad Caput S. Augustini extenditur numerantur flumina plura quam 35. sed præcipua ex Petri Martyris summario Indiarum Occidentalium, Consaluo Ouetano in eiusdem summario; Petro Hispalensi parte 2. Historiæ Peruanæ; Aluaro Nunnio, Francisco Vlloa, & alijs sunt hæc. Flumen *Darieu* in sinum Vrabæ fluens maximis Europę par, & flumen Culatæ, idest anguli illius, qui terminat Vrabæ sinum, quod Vasquius Nunnius reperit decuplo maius *Dariene*, & hoc videtur idē, quod idem Vasquius nauigauit, reperitq; valde profundum, & latum plusquam milliaria quatuor pluribusq; ostijs in dictum sinum decurrens, quod nominatum fuit *Rio Grande di Dabasba*, & postea *Rio di S. Gioanni*. Si Darien duos Pados æquet, flum. S. Ioannis æquabit 20 Rursus si 12. latum milliaria 4. in ostio, & profundum vt Padus, vel si ante ostia, vbi sit duplo profundius, sit latum milliaria 2. æquabit Pados item 20. & cum Dariene 22. Idem flumen S. Io. reddit aquas Maris dulces per leucas 12.

22

Idem Vasquius reperit magnum aliud flumen in Vrabæ sinu valde magnum, in quod influebat flumen *Nigrum*, & vtrinq; multa & maxima flumina, & in eo erat Insula Cassia. Prope Carthagenam autem currit magnum flum. *S. Magdalenæ*, quod antea hausit aliud magnum flumen *S. Marthæ*, ita dicta ab Aluaro Nunnio, quorum cursus est milliarium ferè 900. *S. Magdalenæ* autem flumen P. Acosta maius esse affirmat maximis Europæ fluminibus, seque in eo nauigasse cum stupore. Eius ostia occupare leucas 7. tradit Petrus Hispalensis part. 1. cap. 31. ac Boterus, magnoq; vndarum sono aquas dulces Oceano influere: sonus ille allisionem ad saxa, vel puluinos, aut tumulos in fundo latentes indicat, ideoq; non magnam profunditatem in ostio,

si vbi

Padi.

si vbi profundus est duos passus ponatur latus saltem vnam leucam, seu milliaria 4. erit æquiualens Padis 20. & cum priori flumine Nigrum aliosq; bibente 25.

25

Columbus in nauigatione versus os Draconis, reperit alia quinque flumina, vnum valde magnum, quod per plures leucas Oceanum dulcem reddebat, deinde alia tria magna flumina plena piscibus, quorum quidam erant similes Crocodillis; & denique quintum flumen cuius portus occupabat leucas 3. in hoc flumine olim Niquessa, dum inquireret Beraguam se suosq; perdidit, ideoq; dictum fuit flum. Perditorum *fiume delli Persi*, sint igitur hæc simul æqualia saltem 10. Padis.

10

Orinoque flum.

Prope os Draconis autem in Oceanum del Nort euoluitur *flumen Orinoque*, il Gran Rio di Paria, detectum à Columbo, quod Petrus Martyr apud Ramusium vol. 3. pag. 13. ait esse profundum cubitos 30. hoc est passus 9. atq; adeo ratione profunditatis maius est Padis 4½. addit esse latitudinis inauditæ, nempe milliar. 112. videlicet in ostijs, seu faucibus: ponamus esse latum ante dilatationem in fauces milliaria 20. erunt Padi 100. ob solam latitudinem, & ob profunditatem 450. si vero in faucibus ponatur milliarium 112. sed ibi solum passus 2. essent Padi 560. sint 500.

500

Post hoc recensentur à nautis alia 17. flumina: quæ simul sunto

1

Orillana, & Amazonum flum.

Sequitur celeberrimum flumen Amazonum, quod haurit ingentem fluuium *Orillanam* Origliana ortum iam inde à Montibus Peruanis Andium, & percurrētem milliaria 1800. antequam misceatur flumini Amazonum, ipsum vero Amazonum flumen vlterius ortum, & percurrēs milliaria ferè 2200. velut ait Theuetus lib. 2. Historiæ Americanæ. Addit Theuetus latum esse milliaria 518. eiusq; aquas dulces superinfluere Oceano ad milliaria plusquam 80. distareq; ab ostio Marannionis leucas 104. At Petrus Hispalensis parte 2. dicit cursum eius esse leucarum 1500. eius ostium patere in latitudinem leucas 50. At in nouissima Relatione inde à nostris missa, quam habui à P. Ioanne Rhaudensi Soc. I. asseritur eius longitudo leucarum 1600. esse in eo loco, vbi arctissimè meat intra angustias passuum 1500. at latitudinem ante fauces maximam esse paulo plus passuum 25000. fundum alicubi bolide tentatum frustra, sed a fauce sursum versus vsq; ad milliaria 1800. vbi Niger fluuius à Septentrione in illud fluens ostio milliarium 4½. in eo inquam situ profundum esse minimum cubitos 40. seu passus 12. Addunt ab Austro in illud effluere alia duo grandia flumina Iunuraguam ostio trium, & Maderam quatuor milliarium. Denique Amazonum fluminis fauces occupare leucas 84. & ab ostijs Marannionis distare leucas 130. Itaque non flumen, sed Mare fluens videmur ad mensuram reuocare. Nam ratione solius latitudinis milliarium 21. (cum Padum assumpserimus in eo loco vbi quinam partem milliaris occupat) æquiualebit Padis 105. sed si ibi profundum sit passus 12. hoc est sexcuplo profundius Pado essent Padi 6. per quos ductis 105. erunt Padi 630.

630

Io. Iansonius in Orbe Maritimo pag. 59. dixit eius ostia lata esse Germanica milliaria 50. hoc est Italica 200. sed de his non curamus.

Marannon.

Marannon il Maragnone æmulus est fluminis Amazonum. Primo enim flumen *Xauca* in Peruano lacu prope *Andes montes*, monte della Cordigliera ortum, & recipiens plures fluuios ea parte Australi efficit, aut ingreditur lacum *Xaraye* post cursum milliarium circiter 960. inde autem egressum, nominatur *Marannon*, & percurrens alia milliaria 1500. in Oceanum erumpit. Petrus Martyr apud Ramusium vol. 3. pag. 55. ex Columbi Socijs tradit latum esse milliaria 90. & refertum insulis, magnoq; impetu in Mare prorumpere, Maiolus autem milliaria 112. At ea Boterio, Magino, & Acosta leucas 70. seu milliaria 280. Deniq; ex Consaluo Ouiedano leucas 40. seu milliaria 160. & per totidem in Oceano bibi eius aquas dulces, ante fauces autem adeo latum, vt nauigantes per medium, nec ripas videant, imo nec montem quendam ripæ incumbentem; deniq, in ostio vno esse altum cubitos 5. hoc est passus 1½. Sint igitur quidam locum de latitudine faucium, alij ante fauces, & hęc esto milliarium 100. & profunditas passuum 2. erunt enim Padi 500.

500

Supersunt tria inter cætera flumina vsq; ad Caput S. Augustini considerabilia, nempe *R. de Para, R. di Pernambuco, & R. di Pariba*, quæ sunto

1

A Capite verò S. Augustini obeundo litus Australe Americæ occurrūt in primis flum. *S. Francisci* milliarium 400. *Vasabarius* 330. *R. Petras* 720. milliarium inde alij 12. minores, & *R. di Ianeiro* 320. & *R. Tapuca* 300. milliarium; quæ Padis simul 6. æquiparaui.

6

Argēteum flum.

His succedit ingens *Flum. Argenteum* Rio della Plata, olim S. Christophori, & ab accolis *Paraguay*, idest aqua ingens, & ab alijs *Rio di Diaz de Solis*. Oritur hoc pariter à magno lacu Bombono, seu Xarayes innumerabiles magnosq; fluuios in se recipiens, erumpit in Oceanum Australem ostio inter Capita S. Mariæ, & S. Antonij lato milliaria 108. seu leucas 27. vt apud Ramusium testatur Antonius Pigafetta, & Lusitanus socius Odoardi Barbosæ, qui fuere cum Magellano, Pigafetta enim ponit leucas 27. & Lusitanus milliaria 108. P. Iosephus Acosta ait Gangem, Euphratem, & Nilum simul sumptos ab hoc superari, eius aquas dulces vltra 200. milliaria in Oceano perseuerare; crescere, & decrescere instar Nili, sed per tres Menses, & copiosius, ita vt accolæ tunc cogantur habitare in nauibus cum tota supellectile, esse item valde profundum procul ab ostio. Si valeret assertum Acostæ, & sui, posita à nobis magnitudo Gangis Padorum 250. Euphratis 60. & Nili 70. esset Argenteum flumen maius Padis 380. At si in ostio ponatur profundum duos saltem passus 2. instar Padi, & latus 108. milliaria, æquale erit Padis 540.

540

Quæ moles tanto maior euadet, quanto profundius supponatur, adeo vt si ibi sint 4. passus euadat Padorum 1080.

Reliqua Flumina vsq; ad fretum Magellanicum insigniora sunt Flumina *Serrani*, flum. *Gallegos*, flum. *Cancrorum*, flum. S. Crucis, & in latere Occiduo Regni Cilensis, ac Peruani flumina 30. quæ vix nota sunt quoad magnitudinem sunto si libet omnia Padi 5.

5

Summa Padorum	2240
Adde his Americæ Borealis Pados	619
Et Africæ	190
Et Asiæ	465
Et Europæ	88
Fit Summa Summarum	3602

Flumina omnia an causa Æstus maximi.

XVI. Ade his flumina multarum Insularum, & flumina Terræ Australis adhuc incognitæ, & molem illam ipsa quam timidè ni fallor nos continuimus: facilè enim concedi poterit totam aquam, quam flumina inuehunt Mari esse 4000. vicibus maiorem illa, quam Padus vnicus affert. At numero 4. docuimus ad incrementum pedale faciendum vno die super totam vsquequaq; superficiem Mariū requiri Pados 44526. Ergo quoad molem aquæ non videntur posse esse causa fluxus, seu Æstus

Marini, quotidiani. Diuisis enim 44526. per 4000. restant 11 $\frac{5}{8}$. quare dies 11 $\frac{1}{3}$. vel 12. requirentur ad pedale incrementum, & sic vno die vix duodecimam pedis, seu vnciam addunt. Dixi quoad molem aquæ, nam quoad impetum quo in Mare currunt, possunt variare tempus, & modum æstus.

XVII. Sed quæres si ponamus flumina omnia æquiualere Padis 4000. & diebus 12. vnum pedem cubicum addere toti superficiei Marium, ergo diebus 60. pedes 5. & diebus 180. pedes 15. & vno anno pedes 30. Quare igitur non redundat Mare? Respondeo multam aquam à Sole in vapores eleuari, & alios consumi alios in pluuias decidere, sed non raro extra Mare: sed præcipuam causam esse subterraneos meatus, per quos partim agitatione, & impulsu Maris, partim attractione facta, aquæ redeunt ad lacus, fontes, aliasq; scaturigines, & partem eleuatione facta vi subterraneorũ ignium, &c. His enim modis præcipuè intelligi potest illud Eccles. 1. *Omnia flumina intrant in Mare, & Mare non redundat: ad locum vnde exeunt flumina reuertuntur vt iterum fluant.*

XVIII. At si non essent vlli meatus subterranei, per quos aqua Maris in cauernas, aut alia conceptacula congregaretur, nec Sol absumeret aquas in vapores; positaq; prædicta æquiualentia fluminum omnium Padis 4000. quanto tempore impleuissent cauitates Maris, si ab initio vacuæ fuissent? Ad solutionem huius quæstionis supponendum est *Primò* in vno milliari cubico contineri pedes cubicos 125000000000. *Secundò* ex dictis num. 4. Padum vnum quotidie Mari inuehere pedes cubicos tantum 48000000000. ergo ad pedes cubicos 125000000000. requirit Padus Horas 62 $\frac{1}{2}$. seu dies 2. horas 14 $\frac{1}{2}$. *Tertiò* ex dicto num. 4. si Mare vsquequaque sit profundum (electa media inter extremas profunditates) passus 200. continere milliaria cubica 17098101. si passus 500. milliaria cubica 41745253. si denique vnum milliare; milliaria cubica 85490506. iuxta quam triplicem suppositionem per regulam proportionum inquirimus. Si Padus 1. ad vnum milliare cubicum requirit horas 62 $\frac{1}{2}$. ad milliaria cubica 17098101. quot horas requirit? nempe 1068631312. horas; Ad milliaria verò cubica 41745253 requirit horas 2609078312. & ad milliaria cubica 85490506. Horas 5218156624. quas in dies redigemus ordinatim diuidendo eas per 24 in primo casu dies 44526304 $\frac{2}{3}$. in secundo dies 108711596 $\frac{7}{12}$. & in tertio dies 217423193 $\frac{1}{6}$. seu in primo casu Annos 121992 $\frac{1}{2}$. in secundo Annos 304981. in tertio Annos 609962.

Iam si vnus Padus ad implendas Maris cauitates requirit in dictis tribus casibus prædictos Annos, quot requirent Annos Padi 4000.? vtique in primo casu Annos 30 $\frac{1}{2}$. In secundo Annos 76. in tertio Annos 152. Vnde de reliquis suppositionibus iudicari poterit, prout quisq; aliter de fluminum omnium æquiualentia cum Padis opinabitur.

SYNOPSIS.

Si Padus ordinariè 4. milliaria Bononiensia percurrit ibi, vbi etiam prope ripas altus est pedes 10. & latus perticas Bon. 100. Omnia verò flumina orbis Terræ in Mare immediate decurrentia æquiualent Padibus talibus 4000. sequuntur infrascriptæ conclusiones.

Flumina quanto tẽpore Mare implerent.

Si Mare vbique profundum est	Mare implerent Pad. 4000.	Padus solus
Passus	*Annis*	*Annis*
100	15 $\frac{1}{4}$	60996 $\frac{1}{4}$
200	30 $\frac{1}{2}$	121992 $\frac{1}{2}$
500	76	304985
1000	152	609962

CAPVT VIII.

De Capitibus, ac Promontorijs, & de signis vicinæ Telluris in Mari.

I. PArtes illæ siue continentium, siue insularum, quæ excurrunt in Mare, & extra litoris rectitudinem, aut curuitatem porriguntur, appellantur *Capita* Hispanicè *Cabo*, si autem assurgant in colles, aut montes, *Promontoria*; si deniq; absq; altitudine acuminatim in Mare producta sint, dicuntur *Cuspides* Ital. Punte: solentque esse signa à Nautis notabilia pro termino, aut directione nauigationis. Obseruatum est autem quò altiora sunt Promontoria, eo profundius esse Mare circa illa, & procellis frequentioribus, aut validioribus infesta, cuiusmodi in primis sunt Mons Athos *Monte Santo*, Promontorium Bonæ Spei Capo di *Buona Speranza*. Theonochema seu currus Deorum *Sierra Liona*, & his similia. Si quis insigniora capita scire desiderat, percurrat nostrum Catalogum in fine libri 9. ad finem litteræ C. verbo *Capo*, ex quo celeberrima hic seligimus ob peculiares conditiones.

Capita Europæ.

II. In Italiæ litoribus celebrantur tria illa Capita in extremis tribus, nempe *Leucopetra* C. dell'Armi in extremo Calabriæ ad fretum Siculum; & illi proximum *Promontorium Herculis* C. di Spartiuento, & in extremo Apuliæ *Iapygium*, seu *Salentinum* Promontorium; C. di S. Maria di leuca. Siciliæ tria quoq; *Pelorum* C. del Faro, quod respicit Italiam, *Pachynum* Promontor. quod Græciam, & *Lilybæum* C. di Martalla, quod Africam. In Græcia *Tænarum* promontorium C. Mattagon; *C. Malearum* C. Malio eiusdem Peloponnesi naufragijs infame. *Hermicum* promontor. Cretæ Græcis *Criumetopon* Capo Arietino; & in eadem Creta *Caput Sammonium* Capo Salomone. In Hispania *Dianium* seu *Artemisium* promontorium C. S. Martin, ò C. Ferraro, vnde incipit Illicitanus sinus, & *Scombraria* promont. vnde Virgitanus sinus nunc C. Palos. *Charidemum* prom. C. di Gates *Sacrum* promont. C. di S. Vincenzo. *Artabrum* seu *Celticum* promont. Plinio, *Nerium* Ptolemæo, nunc C. de Finisterræ. In Anglia verò *C. Lisardum* C. Lezardo. In Finmarchia *Caput Nortmm* Nort Caëp, prope quod Acus Magnetica congruit cum meridiana linea.

Capita Africæ.

In Africa verò *Hermeticum* promontorium C. Bona contra Siciliam; *Tinguarum* Caput C. Spartello contra Hispaniam, C. Blanco ad quod tendunt naues, vt inde capiant ventos, & currentes, quibus celerius ad Americam australem, aut Indias occidentales deferantur. Caput *Non* ita dictum, quod Lusitani olim non auderent illud transgredi. Promont. *Hesperidum* C. Verde. Promontorium *Bonæ Spei*, quod vbi superatum fuerit, speretur felicior nauigatio; adeò enim periculosus est accessus ad illud, vt eo superato Nauarchi diem festum agant, & demensam vini optimi distribuant nautis in lætitiæ signum. Post hoc sequitur C. das Agullas *Caput Acuum* prope quod scilicet Acus Magnetica nihil à Meridiano declinat; licet Dudlæus dicat appellatum *Caput* Anguillarum ab earum copia ibi reperta, & Caput Currentium: denique *Aromata* promontor. C. di Guardafuy.

Cap. Anguill.

Cap. Asiæ.

In Arabia *Corodamum* Promont. C. Rasalgate: & Persidis *Carpella* *C. Iaqaes*, & Indiæ Caput *Comorini*, & in Malaccæ ora Caput *Sincapura*, & in Sinensi ora *C. Liamponum* C. di Liampò: & in Tartaria Tabinum Promontorium.

Et Americæ.

In America autem Boreali Caput *Mendocinum*, seu Currentium, & C. S. Lucæ in California. Caput *Catoque* Iucataniæ. Cap. *Martyrum* Floridæ ob scopulos formidandum. *Cap. Britonum* Cap. Briton, & Caput *Rasum* C. Razo Terræ nouæ. In Australi verò America Caput *S. Francisci* in Peruuio; *Caput Lista* Cilensis oræ: *Caput Desideratum* C. Deseado, quia ad illud anhelabat Ferdinandus Magellanus, & cui superato freto alterum Caput

oppo-

oppositum *C. Victoriæ* dictum fuit, & in Terra Australi *C. Hornanum* C. Horn nominatū à Iacobo Maire. Ante ostium autem freti Magellan. *C. Vndecim mille Virginum*, quia Magellanus ad illud peruenit die festo SS. Vrsulæ, & Sociarum. Inde Capita *S. Antonij*, & *S. Mariæ*, intra quæ continentur fauces Argentei fluminis, & Brasiliæ duo præcipua, & præalta Capita *C. Frigidū* C. Frio, & *C. S. Augustini* à Nautis obseruatissimum. *C. Nort* seu *Arrouars* in ora Pariæ, & Caput *Velorum* C. Velas. Vt taceam de Insularum Capitibus puta *S. Antony* in Cuba, C. Roxo Insulæ S. Ioannis portus diuitis, &c.

III. Vicinæ porro Telluris indicia, præter Capita, sunt auium turmæ, quæ non solent longe à Terra volare, & aqua Maris albescens, ac semiturbida non verò nigra, aut cærulea; & modica profunditas aquæ, & echo resonans ex ictu bombardæ explosæ, & alia peculiaria signa à nautis obseruari solita in quibusdam locis siue ex herbis, siue ex volucribus, siue ex monstris, aut serpentibus.

CAPVT IX.

De Portubus Maris, eorumq; conditionibus.

I. QVi continentium Terrarum, insularumue littora, & oras eorumq; figuram contemplatus, vsq; adeo irregularem, & inenarrabili partium alternatim excurrentium recedentiumq; introrsus diuersitate circumintercisam; desideraret in illis regularium quarundam figurarum concinnitatem rectis lineis, aut circularibus, ellipticisue circumclusam, pueriliter sanè philosopharetur, nec agnosceret, vti par est, Summi Optimiq; Opificis Dei, hac ipsa in varietate Prouidentiam singularem. Sicut enim procurrentia illa Capita, Cuspideſq;, aut promontoria, de quibus præcedenti Cap. diximus, suot certa signa nautis ad distinguendos nauigationis suæ terminos, aut interualla; ita recessus tam frequentes littorum, & sinuatim excauata nauium receptacula miram ijsdem præbent opportunitatem Portuum tidarumq; stationum, ad quas ex longa nauigatione fessi se tandem recipiant, & in quibus tutò præstolari possint motiones ventorum, ac solemnes nauigandi tempestiuitates. Pleriq; igitur Portus à Naturæ Authore Deo facti *Naturales* sunt Græcè λιμοὶ, quorum opportunitate deinceps vsi Mortales, multas ibi vrbes, aut oppida insignia condidere, quæ frequentata diuersarum nationum commercijs opulentissima, & celeberrima euaserunt; Atqueue Natura aut adiuuante, aut etiam, vbi deerat opportunitas, sed exposcebat necessitas æmulante, Portus *Artificiales* extructi sunt, adiectis non raro, non solum Naualibus ad naues fabricandas, & in promptu habendas, sed etiam Molibus, Arcibus, ac Munimentis contra impetus Neptuni Æoliq; furores, vel hostium insultus, ac piratarum insidias, & Apothecis, & promptuarijs, quæ vulgo *Magazini* dicuntur ad custodiendas Merces. Finis itaq; Portuum siue Naturalium, siue Artificialium est *Securitas*, & *Commoditas Nauium*, & *Commercij*; nam ad securitatem reuocantur etiam Classes in ijs apparatæ, & instructæ ad maritimum bellum, deffensiuum, & offensiuum. Est autem omnis Portus est *Statio* Nauium, non omnis tamen statio portus est; aliquando enim coguntur naues procul à portubus stare in anchoris prope littora, aut *Plagias*, seu Plagas Italicè *Spiagge*, quæ sunt humiliora, & largè explanata littora, *Cotones* autem apud Festum, & in Itinerario Antonini sunt Portus in Mari tutiores arte, & manufacti, quos Græci ἔρμους vocant, vel μώλους, qui verò altiores sunt dicebantur *Gradus*, per quos scilicet merces ascendendo, ac descendendo importantur, aut exportantur, vnde hodieq; portus multi dicūtur *Scala*, & appellere ad illos *far scala*, & surgere *surtire*. Portuum aliqui aperti sunt, aliqui occlusi catenis, & dicuntur Porti di Catena, aliqui obsepti Transuersarijs, aggeribus vallis, aut repagulis, & dicuntur *Porti* sbarrati da *Sbarra*, item aliqui *Reales*, aliqui non. *Reales* enim vocantur illi, qui à nullis ventis infesti sunt, nec obnoxij transuersis eorum flatibus, qui flatus nautis dicuntur *Trauersia*, præsertim si sint capaces magnarum nauium: Illi verò portus, qui priori conditione carent, etiamsi alias habeant non sunt Portus Reales. Hactenus de nomine, & diuisionibus Portuum Maritimorum, ad quos reuocantur illi quoq; qui sunt ad ostia, vel ripas fluminum in Mare decurrentium.

Prouidētia Numinis in Portuū varietate.

Portuum Diuisio, & Nomina.

Quid sint Plagia, Cotones, Gradus.

II. De Conditionibus Portuum scripsit olim teste Strabone lib. 9. Timosthenes nobilis Præfectus Classis Ptolemæi secundi libros decem, qui naufragium portubus indignum passi sunt: præter aliquos verò Architectos cum Vitruuio lib. 5. scripsere de ijsdem Crescentius lib. 5. Nauticæ Mediterraneæ à cap. 5. Robertus Dudlæus de Arcanis Maris lib. 3. & noster Georgius Furnerius lib. 2. Hydrographiæ. Conditiones autem securi, & commodi Portus aliæ sunt *Naturales*, aliæ *Artificiales*, aliæ *Politicæ*. *Prima* est situs, & figura talis, vt nullus ventus possit infestare Naues, & hi, vt dixi, appellantur Portus *Reales*, quales sunt Portus Messanæ, Cartagenæ, Tolonis, Melitæ, Epidauri, seu Ragusæ, & S. Andreæ in Caotabria S. Ander, & Briuensis di *Brest*, & in Anglia Portus *Famuthi* di Famouth, Plimothi di *Plimouth*, Darmuthi di *Darmouth*; & in Hibernia Kensali di *Kensal*, & Haruicchianus di *Haruuich*, & in Prussia *Gedani* di Dantziga; & in Frisia Emdæ di *Embda*; & in Africa, Orani, Mozambici, & Mombazæ. In Persice Ormuziæ di *Ormus*, & in India Orientali *Goa*, in Occidentali autem Acapulchi, & S. Io. de Vlloa, Portus Bellus, & Hauanæ. Contra verò nec Portus Genuensis Libyco expositus nec Neapolitanus, nec Barcinonensis tempestatibus obnoxij, nec Algerianus di Algieri Aquilone infestatus sunt Reales Portus, licet singuli muniti sint sua mole, quam vulgo *Molo* dicunt. *Secunda* est vt tantæ profunditatis sit, quanta exigit nauium grauitas plus minusue piscantium, idest infra superficiem aquæ descendentium, ne carinæ fundo impingant in fundum terræ, ibique hæreant, quare nisi profunditas excellent duos tresue passus, portus non erit capax nauium prægrandium, ac valde onustarum; idcirco in Chartis marinis solet portubus adscribi numerus passuum diuersæ profunditatis respondens eo tempore, quod intercedit inter extrema summa Affluxus, & Refluxus, Italicè à *Mezzo flusso*, vt præmoneantur Naucleri, an & qua parte subite possint portum, ibique anchoras iacere, quod est Italicè *dar fōdo in porto*. *Tertia* conditio vt fundum sit tenax anchorarum, quale est si bolidi sebo illitæ, & demissæ ad fundum sursumq; retractæ adhæsent minutissima arena, aut lutum argillaceum; non est autem talis si adhæserint grossiores arenæ, aut glareæ, aut lapilli, vt ad portum Tinoum prope Corcyram, vel conchilia, & limaces vt in portu Delfini *Portofino*; in his enim casibus anchora non infigitur, sed exarando fundum sulcat. Sic nauigantes ab occidentali parte Alexandriam versùs à turri Arabum *delli Alareni* bolide nanciscuntur sabulum, & arenam minutam per milliaria 30. transgressi autem Alexandriam Ægypti inueniunt lapillos instar ciceris fracti, qui dicuntur *Pesciagrina*, nempe ab ostio Rosseito, vsq; ad Pelusium, seu *Damiata*, & quot cubitos habet profunditas tot milliaribus abesse se à littore autumant, sed hæc obiter. *Quarta* est fundi sanitas, & nitor; si videlicet careat scopulis, rudentibus, puluinis, seu scamnis, ac semisyrtibus: nam Gaditanus portus idcirco cautè intrandus, quia 10 ostio habet scopulum dictum à figura Adamantem, & vix egressis à portu Plimuthi cauendus scopulus dictus *Ediston*. In plerisq; etiam portubus ad ostia magnorum fluminum collocatis, reperiuntur multi puluini, & tumuli ex congesta arena compacti, qui valde sollicitos habent Naucleros: solent etiam nocere colluuies, & eiectamenta innumerabilium fordium, quæ à nauis proijciuntur. Non desunt tamen plures modi purgandi fundum, si videlicet post affluxum aquæ, quem vocant *pieno Mare*, claudantur cataractarum, seu claustrorum valuæ, vulgo *Sostegni*, ac deinde sub horam Refluxus aperiantur, vt ma-

Portuum bonorum conditiones

Realium Portuum Exempla.

Fundi tenacitas.

Et Nitor.

maiore impetu asportentur sordes illæ, aut facto diuerticulo aquæ in alium canalem excauetur suodũ, alios modos suggerit Furnerius lib. 2. cap. 11.

Et Capacitas.

Quinta conditio, vt portus sit capax plurium nauium, ita vt alijs ingredientibus, aliæ interim liberè egredi possint, & habeat diuersa receptacula pro diuersarum nationum nauigijs, ad lites, & rixas, vel confusiones vitandas. Nisi forte ad hunc finem diuersi sint instituti portus, vt in Anglicano littore, in quo destinatus est Belgis portus Sanduicus *Sanduic*; Gallis & Venetis Dubris *Douure*; Hispanis Pliminbum *Plimuth*; Irlandis, seu Hibernis Segestenũ *Siester*, & Noruegis *Sesbrog*, & *Auulle*.

Porti sbarrati, & Porti di Catena.

Sexta conditio, vt portus minime in ingressu sit impeditus ab aggeribus, aut sepris telluris à fluminibus congestæ, sed sint vt Galli loquuntur *Haueres d'Ennee*, idest Italicè *Porti d'entrata*, & Latinè dici possent *Portus omnium horarum*, alioquin expectandum erit tempus affluxus, vt naues superingredi possint illa obstacula, & tunc dicuntur *Porti di Marea*, vel Porto di Sbarra, ò Sbarrati: quamuis hac appellatione veniant omnes portus aliquo repagulo transuersim occlusi, aut præmuniti. Tales sunt Portus S. Lucæ de Barrameda, & Villauitiosæ, & Vianæ, Virbri, & Foi, & Goæ, cuius ostia à luto per nimias pluuias à fluminibus, & torrentibus ingesto replentur, & clauduntur per aliquot menses. Illi verò portus qui habent ostia arctiora, vt non sit liber egressus, aut ingressus possunt catenis transuersim obductis occludi, & dicuntur *Porti di Catena*, cuiusmodi sunt portus Alexandriæ interior, & Massiliæ, & Epidauri, seu Raguse, & Rhodi.

Septima conditio est, vt portus arcibus, aut molibus à lateribus, vel ante ostia præmuniti sint contra hostiles incursus, præsertim si Mari adiaceant. Nam portus illi, qui non sunt presse loquendo Maritimi, sed introrsum ad ripas fluminum longius ab ostijs eorũdem fluminum collocati, non æquè indigent arcibus, cuiusmodi sunt Hispalis ad Bætim sita; Vlissippo ad Tagum, Burdegala ad Garumnam, Nanetum vrbs ad Ligerim; Rothomagus ad Sequanam, Londinum ad Tamesim. Quidam vero portus remotiores à Mari sunt, sed per Canales aqua Maris ad eos peruenit, vt in Zelandia, ac Hollandia Midelburgum, Delphi, Roterodamum, &c. Antuerpia verò Portus est, & Maritimus ob Canales aquã Marinam continentes, & Fluuiatilis ob Scaldim in Oceanum procurrentem. Molium munimento, seu *Molo* insignes portus sunt Genua, Neapolis, Algerium, Barcino, Liburnum, Oranum; Arces autem Orani, aut propugnacula item, & Tolonis portus, Ciuitas vetus, Libusnum, Neapolis, Melita, &c.

Portus Marini fluuiales, & mixti.

Octaua conditio est, vt habeat Pharum, seu Turrim, aut columnam sublimem, vnde hostes à longe prospici possint, vel vnde per laternas, & funalia noctu prælucendo nautis signum viciniportus præbeatur, aut etiam vitãdi scopuli prope siti, cuiusmodi est Pharus Alexandriæ à Sostrato Gnidio Architecto iussu Ptolemæi constructa, ad cuius imitationem Claudius Imper. similem turrim excitauit in portu Ostiensi, & aliam in portu Boloniensi Iulius Cæsar, quam instaurauit Carolus Magnus, & aliam in portu Dubri Romani, & Laternam suam Genuenses. Ex his autem, & similibus speculis statim, ac apparent nauigia aliunde aduentantia, solet dari signum habitantibus in portu, exposito vexillo aliquo, sic Alexandriæ pro longis nauibus, quas Galeas, seu Galeras vocant, exponitur vexillum flammarum more intercisum, at pro nauigijs rotundis vexillum quadratum.

Phari, & Specula.

Nona conditio, vt prope portum sit Nauale, vulgo *Arsenale* vbi fabricari, aut refici naues possint, & inde cylindris subiectis commodè deduci in aquam. Nauale Græcis dicitur νεώριον, & νεώσοικος Turcis *Tersani*. Naualia celeberrima fuere olim Pyræum Atheniensium, Miseni, & Ciuitatis veteris, & alia ad Rhenum, ac Danubium constructa; apud recentiores autem plura de quibus in Catalogo Portuum, & Naualium infra.

Decima conditio est, vt in Portu, vel prope ipsum sit copia omnium rerum, quæ requiruntur ad victum, & instructionem nautarum, & nauium; nempe aquæ dulcis, lignorum, ferri, cannabis, cotoninæ, picis, sebi, olei, vini, syceræ, panis biscocti, pulueris nitrati, & similium, sed quam minimo pretio emptibilium. Huc spectat aliquis Mons pietatis, qui quam minimo fœnore, aut lucro mutuam det pecuniam aduenis indigẽtibus, siue ob aliquod infortunium in Mari toleratum, siue alia de causa; & demum si opus sit hyemandi in portu non desit cõmoditas.

Vndecima est, vt Portus nullis, aut quam minimis portorijs, & vectigalibus exigendis sint grauati. Nihil enim est, quod magis absterreat Mercatores à Portubus, quàm multitudo, & magnitudo vectigalium, estque arcanum politici viri consilium pro Imperij, Regni, aut Reipublicæ opulentia, & potentia conseruanda, & augenda, liberare portus à vectigalibus, aut quàm minimũ fieri possit ea imponere. Vixque explicari potest quanto damno quidam, sub specie locupletandi Fiscum, aut Ærarium Principis impositiones vectigalium ijs persuadeant. Certè Athenienses qui mille, & amplius Annos Mediterraneum suis Classibus frenauerant, qui Persarum Reges Naualibus prælijs vicerant, qui Lacedæmones constrinxerant, vt sibi Maris Imperium cederent, statim ac imposuerunt decimam vectigalem omnibus mercibus, quæ per Hellespontum transuectæ essent in Græciam Byzantini, Rhodienses, Chienses, & alij fœderati ductu Mausoli Principis Cariæ redegerunt Athenienses ad tales angustias, vt breui existimationem illam perdiderint, quam per tot sæcula sibi compararuerant. Scitè Cassiodorus secitat *in formula Comitiana portus Vrbis Romæ* verba illa: *Placidum Mare damnat, qui vndas cupiditatis exaggerat.* Idemq; 16. variarum Epistolarum inducit Theodoricum inuitantem Mercatores ad suos Portus his verbis. *Portus nostros nauis veniens non pauescat, vt certum nautis possit esse refugium, si manus non incurrunt exigentium quæ frequenter plus affligunt damna, quam solent nudare naufragia.* Basilides quoq; Dux Moscouiæ ad alliciendos ex tota Europa Mercatores ad Portus Russiæ, voluit eos esse immunes ab omni tributo, & vectigalibus; quæ immunitas fuit causa præcipua, ob quam hodieq; Alexandria Ægypti est scala libera omnibus nauigijs, & quæ portus Angliæ diu conseruauit ob edictum Gulielmi, vulgo dicti il *Conquistatore*. Hollandi quoque in tantam potentiam deuenere, quia status Generales à Societate Indiæ Orientalis non acceperunt pro primis 21. Annis plusquam 25. mille libras. In Capitulationibus Caroli Calui anni 854. cap. 1. 9. legitur, *De Nauibus quæ vadunt sub pontibus telonium non exigatur.* Vtinam politica pietas idem persuadeat pro omnibus Nauibus, quoscumq; portus intranobus.

Vectigalib. deonerãdi Portus.

Duodecima conditio est, vt ex vna parte tot milites, & Classiarij detineantur in portubus, quot sunt necessarij ad arcendos piratas, & liberum, ac securum accessum Mercatorum, & Aduenarum præstandum, ex altera verò non adeo multi sint, vt ipsimet molestiam inferant exteris illuc aduentantibus, & si quid ab his, vel alijs in hoc peccatum fuerit Iusi, ac Iustitiæ seueriter subijciantur.

III. Quicumq; igitur portus plures ex prædictis conditionibus habuerit (omnes enim haud facile vllus habere poterit) optimus, aut melior proculdubio censendus erit. Lubet nunc breui enumerare aliquos portus insigniores, ac breui calami velificatione lectorem per oras maritimas iterum, ac sæpiùs circumducere, vt fecimus in historia Æstus Marini, & in Catalogo fluminum Mare ingredientium. De modo interim instaurandi, aut muniendi, & purgandi portum vide Crescentium lib. 5. Nauticæ cap. 5. 6. 7. Dudlæum lib. 3. Arcanorum Maris, Furnerium lib. 2. cap. 11. & 12. vbi etiam addit modum vastandi portum.

Portuum Instauratio, & Purgatio.

CA-

CAPVT X.

Catalogus Portuum Celebriorum cum profunditate identidem adnotata, & intelligenda in mediocri Maris Affluxu, alijsq; conditionibus eorum ad cautelam Nautarum.

I. ITALIÆ portus insignes sunt Portus Herculis quibusdam *Villa Franca* statio pro Nauibus, & Galeris, munimentis militaribus firmissima, & capax magnæ classis, sed exposita Libyco, & Austro, imo ob littoris altitudinem venti in gyrum fluentes ea improuiso naues exagitant, quæ haud satis firmari queunt anchoris in profundum 10. passuum iactia. Naues quæ non excedunt 80. onera immunes sunt à censuum tributo, quæ autem excedunt non sunt immunes, & omnes naues Galliæ, quæ mercimonij causa Italiæ oram legunt, debent appellere ad Villam Francam, & soluere bina de singulis centenarijs; quod vectigal annis soperioribus Duci Sabaudiæ quinque, & triginta millia coronatorum afferebat. *Monoe* Herculis portus *Monaro* expositus transuersis subsolano, & Euronoto est, tellus autem littoris vicini adeo humilis est, vt propter montes niue frequenter opertos appareat vicinior multo, quam reuera est, nec fallacia detegatur nisi propius naues accedant. Hinc portus Vadi, *Vai* in sinu valde flexuoso capaa nauiom longarum, sed expositus transuerso Euro. Succedit Portus S. Maurij *Porto Moriso* veteri fama notus; & Sauonę mediocrium nauium capax nunc postquam saxis, & arena semiobstructus fuit a Genuensibos; oportet autem illum interdiu ingredi, cum noctu ægiè ostium inueniatur. Genuensis verò Portua 5. vel 6. passus profundus, nauale habet ad naues anchoris adhærentes (est enim valde infestus à transuerso Libyco) idoneum, & mole murorum grandi, fortiq; admodum, ac seacentos pedes longa clausum. In eo Respublica præter 5. aut 6. ordinarias Galeas, habebat etiā alias circiter 25. in promptu, pro cuiusuis expeditionis necessitate. Ora Ligustica hinc ad sequentes portus ob cautes, scopulosq; anchoris infida. Portus Delfini *Porto Fino* nauibus, & galeis idoneus est, ac securus à ventis præterquam a Cæcia *Grecolenante*, post portum *Veneris* passuum 7. sequitur Luna portus *P. del Golfo di Spezza*, de quo Strabo lib. 5. ait: *Luna portus maximus iuxta, ac pulcherrimus plures includens portus omnes prope littus profundos, quale omnino conuenit esse receptaculum hominum, qui tanti maris tanto tempore dominium obtinuerunt*: loquitur de Etruscis. Est etismnum profundus passus 6. & 8. & capax classis sufficientis. Liburnus portus *Livorno*, confluxu mercatorum, & variarum nationum celeberrimus constat ea Plaga exposita Libonoto, sed anchorarum tenaci cum fundo passuum 5. & ex interiori recessu, vbi com mole est nauale catena clausum, & arx quinque propugnaculorum cum duobus castris; sex inde milliaribus est Syrtis cum scopulis, quibus deuitandis prælucet phanale turris Meloriæ. Habet prærerea Magnus Dux Etruriæ in Insula Ilua, *Elba* portum Ferrarium *porto Ferraio* Græco obuersum cum nauali capaci validæ classis, vbi 6. ordinariè galeras habet, in nauali enim Pisano alias habent, suntq; Galeræ 12. armatæ, & Galeatiæ 5. & Galeones 2. præter Cosmopolim autem à Cosmo M. Duce constructam ad tutelam insulæ, & portuum tria munimenta valida assurgunt *Stella*, *Faleote*, & *Linguella*. Alter portus Iluæ ad Hispaniæ Regem pertinens est Portus Longonius, *P. Longone* in australi plaga ab omnium ferè ventorum impetu immunis, & præualido castro munitus. Inter Liburnum, ac Plumbinum octo milliaribus à continenti latet sub aqua scopulus pedum ferè 10. qui nauibus insidiatur in eum aliquando offendentibus. Sequuntur Portus Barallus pro Galeis cauro transuerso expositus; & Talamo *Talamone* item pro Galeis expositus Austro, & Euronoto, & Portus S. Stephani, optimus pro nauibus galeisq; transuerso coro obnoxius, & post Orbitellum Portus Herculis pro nauibus, galeisq;, sed expedit accedere in ingressu propius ad insulam ostio eius oppositam, quam ad continentem. Succedit Archæopolis *Ciuità Vecchia*, nempe in locum Portus Romani veteris, quem Claudius Imper. construxit, & Traianus instaurauit; sed nunc nauale huius fundo passuum 3. vel 4. capaa nauium, & galearum muro sexpedali extante supra aquam ciogitur, castroq; præualido munitum est. Transuersarios tamen habet Austrum Libycumq;, & Mare ibi confragosia fluctibus sic exæstuat, vt tempestate sæuiente non liceat ingredi in portum. Aeris quoque insalubritas victualibus, & ipsis nautis valde nocet. Idcirco peritiores harum rerum censent consultius fore si in Insula Pontia constitueretur Nauale Pontificium, quod non modo 6. sed etiam 12. galeris idoneum esset, & Piratis arcendis opportunus; est enim Insula illa milliarium 18. in ambitu, salubris, & vicina quatuor alijs Insulis valde fertilibus. Sed de veteri Portu Ostiensi in Ostio Tiberis ab Anio Marrio inchoato, & à Claudio impensis Romana potentia dignis perfecto, atq; à Traiano amplificato Suetonius cap. 20. in Claudio, & fusè Dio lib. 60. antea verò illam partem Augustus muniuerat, quæ dicta est portus Augusti; sed Gregorius Pontifex Summus hunc portum demolitus est, suspicans ne fortè Turcis deseruiret pro arce contra Vrbem Romam. Nunc naues ex ostio Tiberis Romam 20. millium passuum nauigatione ascendunt, sed ob fundi depressionem eapectandus est fluxus maris, indicaturq; opportuoitas ingressus vexilli expositione.

Corsica Insula duos insignes Portus habet pro nauibus, & galeris, nempe *S. Florentium*, & *S. Bonifacium*; Sardinia vero Calaritanū *Cagliari* cum fundo passuum 4. sed redeundo ad oram Italiæ Caietæ portus Solano expositus est. Puteolanus autem portus *Pozzuolo*, post Misenum olim celeberrimum apud Suetonium in Augusto cap. 49. quantæ fuerit olim existimationis constat ex Strabone lib. 5. & Plinio lib. 35. cap. 13. & ex reparatione ipsius inchoata ab Hadriano, & perfecta ab Antonino Imper. Nunc etiam optima statio est pro nauibus. *Neapolitanus* autem Portus insignis mole, ac substructionibus, fundoq; passuum 4. aut 5. capax est magnarum nauium, sed infestatur ab Africo, & quandoq; à Notapeliote. Tarentinus portus *P. di Taranto* capax nauium, & galearum, sed ostio nimis amplo est fundoq; orgyarum minimùm 5. & in sinu Tarentino latent scopuli valdè periculosi, meliusq; refugium pro nauibus sunt duæ insulæ dextrorsum sitæ distantes à portu milliaria tria in mari. Brundusinus portua *P. di Brindisi* multiplicitate sinuum caput ceruinum cum cornibus imitatur, & authore Strabone inde sic nominatus, quia *Brundusium* Dialecto Messapiorum significabat Caput Cerui, vnico tamen ostio ingressum exhibet nauibus. *Barium* habet portum capacem minorum tantummodo nauium, nam maiores non possunt accedere nisi eo, vbi est profunditas passuum 16. vel 17. & mollior, ac tenaa anchorarum, in minori vero profunditate lapides, & scopuli anchoras impeditant. Barletta castro forti munita nauale habet commodius, & fundum passuum 7. & 9. tenacem anchoræ. Nec incommodum est natale *Manfredonia*. Sed Ortonæ *Ortona à Mare* statio nauibus incommoda Græco, & subsolano infesta, sinus eius in profunditate passuum 15. tenax anchorarum est. Anconæ portus inter optimos, & commercio celeberrimos Italiæ numeratur, natura quippe, & artefactis iussu Traiani substructionibus ita capax est nauium, vt sit etiam tutus tum à ventis, tum ab hostibus, quos machinæ tormentariæ repellunt. Ariminensis portus olim ab Augusto marmoreis molibus extructus, quarum vestigia in Ecclesia S. Francisci apparent, eo per Sigismundum Malatestam translata, nunc arenarum puluinis ita obstructus est, vt vix paucarum nauium sit capax. Rauennæ quoque portus ab Augusto quondam ædificatus, & sublimi turri

Pha-

Pharum Ægypti æmulante illustratus, in quo retinebatur Romana classis nauium 250. pro custodia Adriatici Ægei Maris, nunc vix vlla tantæ magnificentiæ vestigia seruat, licet non sit incommodus nauibus. De Veneto Porto, vel potius Nauali Armamentario, quod *Arsenale* vocant totius Europæ celeberrimo, & instructissimo præstat silere, quam minus digna loqui: infra tamen ubi de classium numerositate, dicendum erit de hoc quoque.

Siciliæ portus omnes istio, & Italiæ superat Mamertinus, seu Messanensis *Porto di Messina*, siue pulchritudinem spectes, siue securitatem à ventis, & hostilibus incursionibus, siue nauium capacitatem, fundiq; æqualitatem, nitorem, profunditatem, & tenacitatem anchorarum, siue denique nauale amplum, & percommodum constructum anno 1565. & turrim S. Saluatoris cū arce. Alias tamen Syracusanus portus Dionysij Regis munificentia capax erat nauium 350. de quo videndus Diodorus Siculus lib. 14.

Melite portus realis, & catena præclusus multiplici sinu nauium omnium capax est, & castro S. Elmi munitus, estq; inclusus duobus oblongis terræ cuspidibus, & nullius venti furoribus patens.

II. ILLYRIDIS GRÆCIÆ, & THRACIÆ portus. Lesinæ insulæ duo portus sunt vnus dictus *P. Palermo* immunis à ventis, nec anchoris opus est, cum scopulis naues alligari queant; alter *P. Greco* priori angustior. Lissæ Insulæ portus *S. Georgij* optimus est, necnon *P. Camise* expositus Africo, & Græco, sed anchorarum tenacissimus. Ragusæ portus angustus vespere catena angusta clauditur, sed vno ferè milliari distat portus S. Crucis capax Galearum 50. quibus Turca, si æquè ingenio polleret, ac viribus Adriatici imperium obtineret. Corcyræ portus *Sidari* anchoris commodus, & Portus Temo, porto Timone censentur claues nauigationis orientalis. Cephaleniæ portus *Argostoli* commodus est, & passuum 9. Zacynthi autem *Zante* duo portus Quietus *Chieto*, & S. Nicolai, *S. Nicolas*, quorum prior passuum 10. anchoris aptissimus, sed Euro expositus, & Turcicis nauibus aliquando præoccupatus. Portus Longus Insulæ Sapientiæ passuum est 12. In Peloponneso *Morea* prope Vrbem Pylon *Nauarino* portus est eximius 20. milliarium in ambitu montibus, ac duobus castris munitus dictus (crado) porto Raptini. In Achaiæ sinu Æginetico *Golfo di Engia* Portus Sabinarum Megarensium tempore notissimus fuit, & armamentario instructus. Athenarum portus Pyræus olim celeberrimus muroq; crassissimo præmunitus, & capax nauium quadringentarum, vel etiam quingentarum, & fundo passuum 10. anchoris idoneo, angusti tamen est ostij in Aquilonem obuersi: hodie dicitur Portus Leonis *Por Lione*, à Leone marmoreo in eius margine singulari artificio spectabili. Thessalonicensium portus celebrior dicitur P. di Salonichi, & P. da Sabioni. Cretæ portus ad Caneam situs cautibus, & scopulis conspersus est, ideoq; naues ablegantur ad nauala dictum *Tin lurin*, purioris fundi, & duobus castris munitum. Rhodi, nunc Rhodes, & Turcis Rodusa portus cum nauali clauditur catena, & a Molendinis 18. alatis, dicitur etiam Porto de i Molini.

In Cypro, ante Salaminam *Famagosta* nauale est amœnum, & percommodum, & prope *Capo Pila* turris est ignibus nocturnis accendendis destinata. Et Paphi *Baffo* portus passuum 4. In Lesbo *Metelino* geminus portus est, vtrique arcis margini adhærens in quo triremes Turcicę crebro stationem habent, In Chio Insula *Scio*, Turcis *Saques* portus passuum 15. ob mollitiem fundi parum aptus anchoris est, & borealibus ventis obnoxius.

Constantinopolitanus Portus etiam prope ripas adeo profundus est, vt nauea 1500. doliorum prora ad illas possint appellere, fundoq; semper nitido, & ex vna parte ab Vrbe Constantinopoli munitus, ex altera à colle supra quem est Galata, præter hunc alij sunt portus circa Vrbem, & in canali dispositi, & securæ nauium stationes, si Becham excipias vbi Libycus autumnali tempore furens naues exagitat. Porrò portus Constantinopolitanus distributus est in diuersas stationes pro diuersis nationibus. Nauale autem Imperatoris Turcarum 130. tectis, sub quibus naues reuersæ ex Archipelago, & mari nigro hyemant, in nauali autem dicto *Baigne* hyemant captiui, & remigea dicti *Forzati*. Portus Insulæ Tenedi Turcis *Bouchadde* contra Troiam situs, & classis Græcorum olim capax fundum habet passuum 10. Smirnæ autem portus magni quidam commercij est, sed passuum tantum 3. vel 4.

III. ASIÆ minoris, SYRIÆ, ÆGYPTI, & AFRICÆ mediterraneæ portus. Caramania duos nominatos portus habet, nempe portum Venetum, & portum Genuensem. In Syria est Alexandriæ, vulgo *Alessandretta*, Turcis Scanderona magni commercij portus, satisq; bonus, sed aere insalubri. Portus Tripoleos, Turcis *Tarapolos*, Arabibus Taraboulnog, olim magnifico, & forti muro concludebatur, sed Turcarum incuria ruderibus, & arenis adeo repletus est, vt naues duobus, tribusue milliaribus procul à continenti cogantur anchoras iacere. Beryti portus da *Baruti* tritici commercio frequens, & Sidonis vulgò *Saido*, vel Seita, bonus, sed ob nimiam solitudinem infrequens. Omnium verò Syriæ frequentissimus est Alexandriæ prædictæ *Alessandretta*; omnes enim Naues ab Occasu per Mediterraneum in Syriam, vela facientes hic sistunt, vt in Aleppo, quæ tridui itinere distat, Merces aduectas cum setis commutent. Ioppe portus *Iaffo*, Arabibus *Arsufo* omnium antiquissimus perhibetur, vtpote iam inde ab Iapheto ante diluuium constructus, & tandiu conseruatus, bisque à Romanis instauratus, & iterum à S. Ludouico Rege Galliæ turribus circumdatus, vt ab Occidente illuc nauigantes Hierosolymitani sepulchri causa possent à longè prospectare hunc portum celeberrimum, tum materiá inde deuectâ adstructuram templi Salomonici, tum Ionę Prophetæ nauigatione inde inita, tum SS. Magdalanæ, Marthæ, Lazari, & Maximini, inde à Iudæis in Nauim sine velis, & clauo dimissorum. Nunc autem supersunt tantum duæ turres, & muri exigui reliquiæ; perpaucique Mauri eas custodiunt. Cæsareæ portus dictus *Sebaste* contra naturæ situm parum idoneum ab Herode constructus iactu arborum, petrarum, fascium, & telluris, & aduersùs omnes ventos munitus fuit, & Piræi capacitatem æmulatus, cum turribus, marmoreisque molibus, & templo Cæsari dedicato, adiecta ipsius, & Romæ statua; sed ab impetu Maris æstuantis tandem Balduini tempore repertus est omnino destructus. Pelusij portus de *Damiata* securus est, & percommodus.

Alexandria Ægypti Turcis *Scanderia* portus interior passuum 10. catena concluditur, est enim ostio angusto, & vtrimque à duobus Castris, quæ *Tarilion* dicuntur munitus contra hostiles incursus, estque omnium Mediterranei portuum præstantissimus à natura, & Alexandri Magni arte facta, & celebritate Mercimonij, cum illuc aduehantur Merces omnes, quæ ex India per Mare rubrum Memphi, & inde Alexandria congregantur. Portus hic cum interiori parte habet plures stationes cum apothecis distinctis pro Gallis, Venetis, Genuensibus, Ragusæisque Nauibus, & Mercibus, & in Pharo Insula est insignis illa turris à Sostrato Gnidio iussu Ptolemæi erecta, vt ad cauendos scopulos circumiectos Nauibus præluceat. Vide plura apud Strabonem lib. 19. & Furnertum lib. 2. cap. 45. & lib. 4. cap. 6.

Ad rubri verò Maris littus, portus Ailath, & Asiongaber, celebres sunt ob classes Salomonis, & Hirami, quæ inde in Tharsis, & Ophir soluebant. Vide S. Hieronymum in epist. ad Fabiolam.

Tripolis Barbaricæ *Tripoli de Barbaria* portus, licet sit magni commercij, & triremium capax, haud ita tamen à ventis securus est. Carthaginensis portus olim famosissimi loco successerunt Vtica nunc *Biserta*, & Tunetum *Tunis*. Bisertæ portus duobus propugnaculis præditus est, & in eius portu *Farina* obijt tandem Sanctissimus Rex Ludouicus, cum ex Terra sancta renauigaret in Galliam. Tunetani sinus os respicit Cæciam, sed transuersim infestatur ab Duronorm. Cæsarea Mauritanica nunc *Algier*, seu *Argier* muro suo vsque ad paruam insulam pertingente, portum circumdat capacem nauium 100. doliorum, sed subsolani Græcique furoribus expositus: in ora autem Circio obiecta est Moles tenuita, propè quam Naues demittunt anchoras in fundum valde tenax. *Orans* quoque portus non ignobilis in eadem ora Africana, & Lotophagum Insula. *Zerbi* seu

seu *Alzarbe* mediocrium nauium, & triremium capax. Sed antequam ad Gaditanum portum veniamus, reuertendum nobis est ad Italici, Gallicique littoris cōtinuum, vnde primum nostra periegesis incœpit, & Gallicana, Hispanaque ora legenda.

IV. GALLIÆ, & HISPANIÆ Portus. Antipolis portus *Antibes* passuum 25. est. S. Margaritæ insulæ portus 8. passuum, capax nauium, ac triremium occultat tamen scopulos cautè vitandos, tutiorque est portus continentis, dictus *Tenoles*, quia illum à ventis defendit prædicta insula. *Tolonensis* portus realis *Tolone*, passuum 9. fundo lumlento, & anchoris inepto, sed naues saluante in tempestatibus à Circio excitatis. Massiliæ portus, *Marseglia* catena clauditur, & tanta securitate naues recipit, vt nulla vnquam in eo perijsse dicatur; & præterea munitur contra hostes à Turre S. Ioannis, & à Fortalitio Regio in Colle dicto *Nostre Dame de la Garde*. Extra portum in eius plaga naues maiores anchoras figunt. Barcinonis portus nauale aptissimum habet cum Mole, & fundum tenax, sed expositum Austro, & Euronoto. Illicitanus portus *Alicante* pass. 6. huius plagæ transuersim infesti sunt Eurus, & Euronotus. Carthaginis portus realis est, & optimus pro nauibus, & triremibus. A Calpe *Gibraltar* ad Gades, *Cadiz*, aut *Calis Malis* sunt milliaria 60. ibi portus est maximus pro nauibus, & triremibus, sed propè cuspidem S. Sebastiani cauendæ sunt Syrtes, & scopuli dicti *Dads*, elongando naues tria milliaria in mare, & in ingressu dextrorsum versus Insulam prostant scopuli Porri *los Duercos* noctu periculosi: sinistrorsum autem scopulus, seu Syrtis Adamas, *il Diamante* tecta ab aqua tantum pedum 4. vbi multa Nauigia periere. Hinc haud procul est portus S. Mariæ ad ostium fluminis, in quem pleno mari patet introitus triremibus. Triginta ab hinc milliaribus prodit S. Lucę portus *S. Lucar de Barrameda*: realis est repagulis munitus *Sbarrato* ad ostium fluminis Bætis, estque celeberrimus, quia Castellanorum Classes inde soluunt versùs Canarias, & Indias Occidentales, & indidem reuehuntur merces per flumen Hispalim vsque, distantem milliaria 60. cum nauibus onerum 4000. ibi verò est Camera contractationis stabilita à Regibus Ferdinando, & Isabella. Lusitanicæ autem nauigationis, tum in Brasiliam, tum in Orientem portus realis ad ostium Tagi dicitur *Cascais*, seu *Cascalis* cum fundo pass. 10. vbi onerariæ naues, quæ præ magnitudine Vlyssiponam accedere nequeūt, stationem habent. Inter Cascalim, & Vlyssiponam sunt quinque propugnacula, nempè *Bethleem*, vbi statio prima nauium, & sepulchrum Regum Lusitanorum, deinde arx S. Iuliani ad ipsum Tagi æstuarium cum 40. maioribus tormentis, & præsidio militum 400. post hanc caput siccum *Cabecca Secca* in medio æstuario: dein arx S. Antonij cum Monasterio; postremo arx ipsa oppiduli *Cascalis* instructissima ad hostes profugandos. Vlyssipone fabricantur grandes illæ naues dictæ Caracæ, *Caraques*, in quarum singulam pro armamentis, & stipendio nautarum, demptis mercibus, impendi solent ducati 127500. Ab hoc portu quotannis soluunt Classes, vel Societates Nauium Martio, & Septembri, & alias quæuis Caraca solita erat ea Oriente afferre Merces duorum millionum ducatorum. Cæteri portus Hispanæ oræ Oceanitidis, vbi caput *Ravent* transieris, & insulas, earumque scopulos Barlingas, vulgo Barells, occurrunt Lauaræ portus *Aueiro* passuum 5. & Conde oppidum, *Villa Condè*, item passuum 3. cum repagulo, & scopulis vitandis, & Viana portus *Porto Sbarrato* pass. 10. & Vicus *Vigo* passuum 12. & Baiona Gallitiæ *Bayone* passuum 12. & *Ribadeo* passuum 7. & Ferol, seu *Faroles*, qui est portus realis, & præstantissimus pro regijs Classibua. Hinc Portus *Guion* cū Mole pro nauibus paruis, & *Villa Viciosa* passuum 6. Sbarrato, & S. Andreæ portus realis *S. Andero* in ora Cantabrica pass. 6. & Laredi portus *Laredo* pass. 4. cum Mole, & Arce; hinc *Machicaco* pass. 8. & ad Bilboam *Bilbao* duobus milliaribus ab Oceano distantem, est portus mediocris pass. 3. pro nauibus ordinarijs, quarum 50. quotannis lana onustas dimittit ad exteras regiones: postremo S. Sebastiani portus, & Socoa propè S. Ioannem de Luz.

Ora Mediterranea.

Ora Oceani.

GALLICANI portus ad Oceanum sunt Baiona Aquitanica *Baionne* cum fundo pass. 4. & *Arachon* pass. 10. hinc nauigatur ad ostia Garumnę vndarum volutatione fluctuantia, in cuius medio Turris *Cordam* noctu ignibus accensis ostendit qua parte ostium subeundum sit: sinistrum latus ostij obsident puluini in longum protracti, quos vocant Asinorum *des Asnes*. Portus Bley pass. 7. cum scopulis. Brouagicus autem portus *Brouage*, licet sit pass. 4. & mediocris, insignis est tamen propugnaculis, ac promptuario bombardarum, & copia rerum nauticarum, ac nautarum excellentium. Rupellensis portus *la Rocchella* pass. 5. ferè cum nauali pro mediocribus nauibus. Nanetum portus *Nantes* ad æstuarium Ligeris, cuius ostia vtrinque scopulis sunt obsessa, & cautibus, quas vocant *les Porceaux*. Post Blaucti portum, Britanniæ Armoricæ portus eximij sunt Morbianum, & Briuatum portus *Brest*, portus realis, ac totius Galliæ optimus, passuumque minimum 12. non obstantibus vicinis scopulis: est enim adeo securus, vt appelletur *la Chambre*, quia in eo quiescunt, ac si essent intra Cameram, estque capax nauium maximarum, etiamsi essent decemmille Tonellorum. Est insuper in hac ora abundantia omnium rerum Classi adornandæ inseruientium, necnon nautarum peritissimorum, adeo vt in vno viculo reperti sint 400. Marinarij Gallice *Matelots*, quo tempore Ludouicus Rex Rupellam obsedit. Sequuntur Portus *Rascou* pass. 10. & *Blanc* 7. & *Bribac* item 7. & S. Brioci *S. Brieux* pass. 6. & S. Maclouij *S. Malò* pro nauibus ordinarijs, & post Cadomum *Caen* ostium Sequanę ducit ad Rothomagum Emporium nobilissimum. Ad sinistram ostij partem est Portus Gratiæ *Haure de Grace* eximius sanè, & arce munitissimus, cum nauali pro Classe Regia ad hyemandum idoneo. Dein item portus celebris cum arce, & propugnaculo ad flumen eiusdem nominis collocatus *Diepe*, & post eum S. Valerij *S. Valery*, ac tandem loco antiqui naualis Boloniensis, vel Itij Portus Caleti *Calais* valde considerabilis, quia præter munitiones bellicas Oceanus ibi adeo angustus est, vt appelletur *Pas de Calais*, nec possunt naues ex Anglia, vel aliunde illum permeare, quin huic appropinquent.

V. ANGLIÆ, SCOTIÆ, & HIBERNIÆ portus nobiliores sunt, in Anglia Dubris *Douuer*, cum Mole pro paruis nauigijs: Rocestria *Rocester* portus realis, & catena clausus, vbi Classis regia nauium circiter 50. S. Margaritæ *Margit*. Haruichius portus realis *Haruich* pro quauis naue; itē *Famouth* portus realis pass. 10. & *Perin* extra passuum 25. intrà 6. & *Foi* Sbarrato pass. 4. & Plimuthum *Plimouth* realis portus Anglicanorum optimus, contra quem cauendus scopulus *Ediston*, & portus realis *Darmouth* pass. 12. & reales portus *Soutapton*, & *Porchmouth* passuum 4. & *Pool* capax nauium 120. tonellorum; & Bristolium *Bristou*, valde bonus pro nauibus ordinarijs. In Scotia verò potissimi sunt Nouocastrum *Neuucastell* magni commerci, & *Lith* duobus milliaribus distans ab Edemburgo passuum 5. & capax integræ Classis; & portus *S. Andrea*, & *Slanes* passuū 6. totidemque *Montrosse*, sed absque scopulis. In HIBERNIA portus realis est *Kensal*, vel *Kinsael*, necnon *Vuaterford*, & Dublini *Dubliner* valde bonus, & *Roxford*.

VI. BELGII Portus, & Naualia maioris nominis sunt Neoportus *Neuuport*, *Ostenda*, *Dunkerch* Slusa *Sleus* Antuerpiæ nauale capax erat olim nauium 1500. absque illis, quæ in Plaga per aliquot hebdomadas morabantur præstolantes ingressum: sæpe eodem die nauigia 500. visa sunt ingredi, & egredi plena mercibus, & vno affluxu Maris 400. naues aliquando appellebant Antuerpiā, quam propter Canales octo fluunt, capaces singuli centum magnarum nauium. In ZELANDIA portus celebrati sūt *Flussinga*, *Middelborough* *Briela*, *Bergen*, & *Zoom*, sed syrtibus non carent; *Vlessinga* portu optimo prædita Belgici Maris clauis censetur. Zirinsea, *Zierikse* portum habuit olim commercio insignem, sed postea ab Oceano arenis repletum, cuius loco alium nuper construxere. In HOLLANDIA, quam à Zelandia Mosa flumen disterminat, plures portus celebrantur, potissimum Amstelodamum, *Amsterdam*, cui *Amstel* fluuius nomen dedit: ex hoc nauali incredibilis multitudo nauium quouis anno in Oceanum mercaturæ causa dimittitur. Roterodamum item *Roterdam*, *Delfe*, *Hauen*

Fuer.

Fuer. Hornanus portus *Horn*, *Edamum Vrk*, *Encusa*, seu *Encuysen*, vnde naues circiter 400. quotannis dimittuntur in mare Scotię piscandis halecibus aptatę. & Tesselia *Tessel* portus pernobilis duobus puluinis tres Oceani canales efficientibus refertus. FRISIÆ portus notabiles sunt Stauria *Staueren*, & Emuda *Emden* portus realis passuum 4. Hamburgum, *Staten*, *Ripen* pass. 2. *Snarys* pass. 3. & *Numit* pro paruis nauigijs.

VII. NORVEGIÆ, SVECIÆ, &c. portus famosi sunt; Stockolmia *Stocholm*, cuius portus in angulum tutissimum recessit, vt non sit opus anchoris, sed solùm dexteritate ad vitandas aliquas rupes; quando glacies liquescit: trecentæ circiter naues hunc portum ingrediuntur. Tanta verò est abundantia lignorum, ferri, æris, &c. ad instruendas naues, vt Rex plura nauigia possit construere mille aureis, quàm alibi quisquam decies centenis millibus aureorum, & breui sex mille nauticæ rei peritissimos ex suo regno possit congregare. Portus alter Sueciæ est *Hiefnablen* in ora Sudermaniæ, sed celebrior est *Nympha*, idest portus nouus, vnde Gustauus Adolphus traiecit in Alemaniam. Daniæ portus egregius, & Balthici optimus Hafnia *Copenhauen* in freto Sundico, quem fere quotidie frequentant trecentæ naues diuersis mercibus onustæ. Berga *Bergen* Noruegiæ portus est magni commercij. Stralsunda *Straelsund*, & Stettinum, *Stettin* Pomeraniæ sunt Emporia cum portu satis commodo; & Dantiscum *Dantzig* Prussiæ portus realis capacissimus, ac tutissimus portus, & commercio nobilis. *Demunda* item, & *Colberga* portus laudantur, necnon *Elbinga*. In Liuoniæ ora portus, & Emporia insignia habentur *Riga*, & *Narua*. In Russia verò *S. Nicolai* portus, & *S. Archangeli Michaelis*. Verùm à Gaditano freto, vnde sub num. 4. soluimus, rursus soluendum est, vt Africæ oram Oceanicam lustremus.

VIII. In AFRICA post C. Cantin est Saffiæ, *Azaffi* portus Gallis mercatoribus frequens, & post C. Blancum Portus *delle Gare*, & Portus *de Rescate*. Inter Hesperidas insula *S. Vincentij* sinum habet cum portu 20. & 25. passuum securo, & anchoris peridoneo; sed & S. Iacobi insula habet portum *Praya* cum oppido satis commodum. Post promontorium Leænæ, *Sierra Liona* portus satis bonus, sed insalubris, & cauenda est Syrtis S. Annæ. *Porto Mina* Lusitanorum est; & *P. Nassau* Hollandensium. S. Thomæ insula ad oppidum *Pannosa* egregium portum habet cum flumine aquæ dulcis. Vltra Loandam insulam est *Leonda di S. Paolo* cum optimo portu olim Lusitanorum, posteà Hollandensium, & portus Saldaniæ *di Saldagna* idoneus maioribus nauibus, & distans à C. B. Spei 50. milliaria. Vltra hoc Caput, & Caput *Agrezzas* est portus *Visbaes* non incommodus. Post *Soffala* plagam, *Mossambici* portus realis, & Indiæ Orientalis classis Lusitanis nauibus euntibus, ac redeuntibus commodissimum refugium præbet. *Mombaza* portus pass. 3. non seruit Carachis, quæ elongant se inde per 80. ferè leucas, nec Melindæ plaga facilis est accessu.

IX. ARABIÆ, & ASIÆ portus notiores sunt *Aden*, sed Turcarum, Armuziæ autem *Ormuz* maximi commercij portus realis, & Emporium; in illud enim confluunt hinc ex Mediterraneo merces, quæ ex Tripoli Syriæ per Aleppum, Bagadetam, & Balsoram Carouanis, idest iumentorum, ac hominum turmis innumerabilibus conuectantur; inde autem quæ ex Oceano Indico. Portus *Diu* ab Armuzia leucis 250. distans, & per se commodus est, & arce munitissimus, atq; impenetrabilis hostibus, inde Cambaiam vrbem itur, vnde per hunc portum quotannis 400. & amplius naues soluunt, auro, serico, aromatibus, alijsq; mercibus refertæ. Post portus *Chaul*, *Daul*, & *Daman* sequitur realis portus *Goa*, qui tempore hyberno aggeribus obseptus clauditur eò quòd lutulentis arenis impleatur ab imbrium copia, & fluminum, ac torrentium è montibus decurrentium. Aliàs verò non obtinebis hunc portum, nisi centum ante leucis gradum 16. latitudinis conserues, eò quòd aquæ currentes, & venti naues abripiant in sinum Cambaiæ. Post Goam *Calecuts*, & *Cocim* portus præcipui habentur, vt in Ceilano Insula portus *Columbus*. In Ora Narsingæ *Pallecatta* portus celebratur passuum 8. & *Masaram* portus Bisnagatij, & *Musilipatan* portus pass. 5. Bengalensis sinus ora ferè importuosa est, ob syrtes, & breuia, seu vadosa loca, & fundi inæqualitatem. *Malacca* portus præmunitus à Lusitanis, & magni commercij, in potestatem Hollandensium cum Vrbe venit. *Patane* in Siami regno habet portum distantem duobus milliaribus Italicis. Sinensis regni duo inter alios præstantissimi portus sunt *Macaum*, & *Liampo*; & in Iapponia *Nangasachium* occidentalis, & *Cimoxima* orientalis, & circa medium *Vzaca*. Insulæ quoq; Indici Oceani multæ suos, ac magni commercij portus habent, vt Sumatra *Achim*; Borneos Borneo; Mindanaus *Mindanao*, Iaua maior Bantanam & Nouam Batauiam, olim *Iacatram*; Luzonia *Manilam* cum portu *Cabise*, vnde quotannis Aquampulchram versùs soluunt 4. circiter naues, quarum singillatim merces valent minimum ducatos 800000. Mitto portus *Madura*, *Gilolo*, *Celebes*, *Panay*, & *Moluccarum*, quarum maxima pars Hollandensibus cessit; earum quælibet arbor Cariophylli quotannis 800. circiter ducatorum emolumentum reddit.

X. AMERICÆ Borealis Portus insignes notantur *Portus realis* nouæ Franciæ, & *NewPlymuth* nouæ Angliæ, & *New Amsterdam* nouæ Belgiæ, & *Iamestoune* Virginiæ, & in Florida portus *S. Augustini*, & *S. Helenæ*; iuxta quos ferè est Cubæ celeberrimus portus realis dictus *Hauana* munitissimus, quia est clauis Indiæ Occidentalis; illuc enim Classes Hispanorum, quas *Flottas* vocant, congregantur Iulio, & Augusto, vt Septembri soluant in Hispaniam. In Insula Hispaniola portus S. Dominici *S. Domingo*, & in Iamaica, seu S. Io. Insula Portus diues *Porto ricco* capacissimus primas tenent; in continenti autem huius Americæ celebres sunt Portus Nominis Dei *Nombre de Dios*, cuius loco successit *Portus Bellus* profundus, tutus, salubris, & ab arce S. Philippi defensus, & Portus Veræ Crucis *Vera Cruz*, & omnium versus Boream excellentissimus Portus realis S. Io. de Vlua, *S. Iean*, ò *Iuan de Vlua* munitissimus tum à duobus castris, tum ab Insula vicina; in hunc portum deonerantur merces ex noua Hispania, & Philippinis aduectę, vt in Hispaniam per Hauanam deferantur; sed est difficilis introitus, ob scopulos, & rapidas currentes Maris: & Septembri naues ibi repertæ ab Aquilonari vento exagitantur vehementer, nisi catenis ferreis alligatæ fuerint costæ Australi Insulæ. In ora verò australi Nouæ Hispaniæ portus meliores sunt: Portus Vetus *P. Veio*, *Panamà Truxillo* de Honduras, *Perico*, *Porto Cauallos de Honduras*; Portus Velorum *P. Velez* pass. 4. Portus *Fonseca*, & *Gaiuko*; pass. 6. Porto *Lexo* pass. 4. sed omnibus his præstat Portus realis *Natiuitatis*, & portus realis Aquæpulchræ, *Aquapulco*; in hos enim colligunt se naues ex Philippinis, & Sinensi regno cum mercibus: sed priùs appulerunt ad S. Augustini, vel ad Californiæ portū S. Lucę *S. Lucar de California*. In hos quoq; portus nouæ Hispaniæ anno 1579. ex Insulis Salomonis aduectæ sunt auri 40000. frusta præter aromata.

XI. AMERICÆ Australis præcipuus Septentrionem versùs portus ac realis est *Carthagena*, in quem ex Peruuio congregatur auri, & argenti, & aliarum mercium copia per Hauanam in Hispaniam comportanda. In ora Guianæ realis portus est *Chiana*; in Brasilia verò Portus insignes sunt *Phernambuco*, vbi sacchari cannis molendis sunt molæ 70. quas vocant *Ingenios*, & Portus Sanctorum omnium *Todos los Sanctos*, vbi 40. tales molæ. Item Portus Securus, *Porto seguro*; & portus *S. Spiritus*, *S. Vincentij*, & *Roderici* pass. 4. & Boni Aëris *Bonos Arios*. Vltra flumen verò Argenteum Portus Leonum, *P. Liones*, qui realis est, & ita dictus à Leonibus marinis; & Portus desideratus, *Porto Desire*; & S. Iuliani realis portus Magellanicæ Classis statione percelebris. Vltra fretum Magellanicum in ora australi est Portus Draconis *P. del Drago Inglese* aqua optima locuples. In ora verò Cilensis, ac Peruani Regni celebrantur Portus in Insula *Lobos* pass. 20. & Castri Cilensis *Castro di Chile* pass. 3. *P. Quintero*, & *P. Conceptionis* pass. 9. & Vallis paradisi *Val paraiso*, & *P. Coquimbo* pass. 4. & *Copyapo*, & horum omnium optimus *Portus Arica*, vbi nauibus imponuntur argenti massæ Panamam vehendæ. Inde Portus *Camuran*, & *Hacari*, & *Paracca* pass. 7. & Limæ portus *Cabo di Lima* distans a Lima, seu Ciuitate *de los Reyes* 2. leucas, maximiq;

miq; commercij statio. Portus verus, *Porto Veio*, quem insalubrem postea eaperti sunt. In Insula verò Puna portus est bonus pass. 9. & in Insula *Cano* portus ab omnibus ventis tutus, passuumq; quinque.

XII. Hactenus de insignibus portubus Terrarum, præsertim Continentium, quibus nisi prolixitas absterruisset, accensiri poterant alij multitum earum, tum Insularum veluti *Angra* portus Terciariæ Insulæ, *Tercera* eximius; & *Portus Sanctus* Insulæ cognominis, & portus *S. Crucis* in Teneriffa, & *Palma* Fortunatarum, & *Paraibo* in Insula Trinitatis boreali.

CAPVT XI.

De Numerositate Nauium, & Classium ex Naualibus deprompta, & in Prælia maritima expedita.

I. PRæter aa, quæ præcedenti capite occasione Portuum, & Naualium dixi de nauibus ibi commorantibus, aut eò commeantibus, pauca quædam addere libuit de numerositate Classium, ac Nauium. *Classis Semiramidis.* *Semiramis* Regina Assyriorum iussit construi tria millia longiorum nauium rostratarum, quas impleuit nautis ex Phœnicia, Cilicia, & Cypro collectis, vt narrat Suidas. *Staurobatis.* At *Staurobates* Rex Indorum (teste Diodoro Siculo) habuit nauium millia quatuor. *Græcorum.* *Græci* contra Troianos armauerunt naues MCXL. distributas in Classes 28. cum Ducibus 69. vt referunt Dares Phrygius, & Dictys Cretensis lib. 1. Postea verò Attica Classis ad soluendam obsidione Mytilenem ex Pyræo dimisit triremes 250. contra Callicratidam, qui 120. nauibus eam obsederat. *Ionum.* *Iones* contra Persas armarunt plurimas naues, ex quibus 363. fractæ, aut fugatæ sunt. *Xerxis.* *Xerxes* autem Propontidem strauit ponte compacto ex 664. biremibus cathenis, & anchoris firmatis, Classemq; contra Græcos mouit Triremium plurium quàm MCCC. *Alexand. Magni.* *Alexander Magnus* nauibus 180. Tyrum expugnauit. *Philadelpho.* Sed *Ptolemæus Philadelphus*, vt narrat Athenæus lib. 5. cap. 5. vicit in hoc omnes sui sæculi Reges, habuit enim naues plusquam MMM. & quasdam insanæ molis cum remis plumbeo manubrio præditis. *Carthagin.* *Hanno Carthagin.* cum 60. quinqueremibus extra Gades nauigauit. *Annibal* contra Siculos duxit triremes 200. & onerarias 100. *Romanorũ.* contra Romanos autem primo bello Punico 130. triremes; Romani verò contra Annibalem tunc 70. triremes, & 100. quinqueremes, postea verò 300. & cepere 140. Carthaginiensium, sed naufragio contra Camarinam 384. amisere. Secundo autem bello Punico 120. quinqueremes armarunt, & tertio bello Punico Rostratas naues 80. *Pompei.* *Pompeius* magnus quarto bello piratico habuit naues 270. quibus cepit hostium naues 300. at post bellum Mithridaticum duxit in triumphum pictas in tabulis naues rostratas 800. *Lepidi.* *Lepidus* contra Sextum Pompeium ex Africa soluit cum triremibus 800. & alijs nauigijs mille. *M. Antonij.* *M. Antonius* simul cum Cleopatra habuit naues item 800. sed armatas selegit 160. contra Octauium, qui nauibus 250. illum profligauit. *Augusti.* *Claudius* Imperator, asserente Trebellio Pollione, scriptum reliquit submersas à se in Adriatico Gothorum naues bis mille. *Gothorum.* Ex notitia Imperij Occidentalis didicimus classes 18. cum viris plusquàm 60. millibus, Orientales autem Classes 11. nauigare solitas per diuersa loca. *Basilij imperat.* *Basilius*, seu *Basiliscus* Imper. contra Gensericum, authore Nicephoro, armauit mille naues. Interea verò dum Alaricus Romæ captæ incumbebat; *Heracliani.* *Heraclianus* Consul dimisit contra Africam Classem nauium 3070. vt refert Freculphus tom. 2. lib. 5. cap. 17. *Danorum.* *Dani* porrò sub ducatu Regis Reineri armauerunt naues 1700. teste Saxone Grammatico lib. 9. eodemq; authore lib. 8. *Ringo* per fretum Vretundicum traiecit classem nauium 1500. *Anglorum.* *Angli* perhibentur aliàs habuisse Classes quatuor, singulas nauium 1200. quod videtur creditu difficile; siquidem Regina Elizabetha contra Philippi II. & Ducis Parmensis Classem non plures quàm 150. naues bellicas colligere potuit. *Gallorum.* *Gallicana* Classis vna cum Genuensi anno 1341. ductore Ludouico cognomento Hispano, habebat triremes 100. naues 30. & Rambergas 3. quod est genus ingentis nauis; sed sub Ludouico XIII. Rege Galliæ dum Rupellam ab anno 1621. obsidere cœpit, habuit onerarias 45. triremes 13. mediocria nauigia 100.

II. *Genuensiũ.* Genuenses contra Classem Pisanorum 44. & Venetorum 72. nauibus constantem, pugnauerunt classe 80. triremium, & 8. Phaselorum, & vtrosq; vicere simul captis 30. triremibus, & onerarijs 7. cum Petro Mauroceno ductore Classis Venetæ. Anno item 1298. redacta sua Classe 200. nauium ad selectas 98. confluxerunt cum Veneta Classe nauium 90. Reinerus autem Grimoldus maritimi belli peritissimus præfectusq; Hollandicæ classi Flandricas naues MC. partim cepit, partim incendit. *Venetorũ.* *Veneti* crebro ea suo locupletissimo Naual numerosissimas Classes eduxerunt, & in primis anno 1507. triremes vulgares 150. Maximas Galeaceas 11. Galeonem 1. & actuarias 25. nobili sumptu, & apparatu. *Turcarũ.* *Turcæ* habent in Pera Constantinopolitana nauale à Selimo I. constructum, in quo est porticus ingens cum 87. arcuatis fornicibus; quorum singuli capiunt tres magnas naues: inde & ea Callipolitano nauali, & Propontide possunt depromere plures quàm 400. naues bellicas. Certè *Solimanus* anno 1532. Classe triremium 150. biremium 80. & diuersi generis nauigijs 250. hoc est summatim nauibus 480. infestauit Adriaticum, & Tyrrhenum mare, oras q; Venetæ, ac Pontificiæ ditionis, non sine præda, & terrore ingenti. At quando *Mahumet* Rhodum cepit, & vendidit Colossum Rhodiensem, accessit eò cum nauibus 1700. vt scribit Anastasius Bibliothecarius. Anno item 1565. Solimanus misit ad oppugnandam Melitam Classem 200. triremium duce Piali, sed D. Garsias Toletanus misit in subsidium 70. triremes, quarum ope magnus Magister Equitum Io. Valletta Gallus suorum virtute prudentissimè vsus, Turcas repulit in fugam cæsis eorum 1800 inter quos Dragutus, & ex nostris 4. tantummodò desideratis. *Classis sub Pio V.* Anno verò 1571. quo Pius V. Sum. Pont. inito fœdere cum Philippo II. Hispan. & Veneta Republica die 7. Octobris S. Iustinæ sacro insignem illam victoriam reportauit de classe Selimi, fuere Christiana Classis triremes 208 Galeaceæ 6. actuariæ *fregate* 25. onerariæ 50. Turcicæ autem Classis Præfecto *Ali Bassa* fuerunt 300. naues, ex quibus captæ fuere à nostris 200. Vicere tum Catholici, sed heu victi postea fuere Anno 1588. ab Anglis, quando Rex idem Philippus II. Vlyssippone contra Elizabetham Reginam eduxit Patacas, Assabras, & Carauellas remis actas 53. Triremes, & Galeacas 8. Holcas 23. cum maioribus tormentis 250. & militibus 20000. quibus Alexander Parmensis adiecit bellicas naues 42 Elizabetha autem habuit naues anglicanes 150. quibus Belgæ fœderati addidere 90. & alias 30. Cornelio Lonkio ductore; victis Hispanis non redière nisi 53. naues dissolutæ. Inde in Zelandia cusi nummi cum perigraphe, *Classis Hispana venit, iuit, fuit.*

III. *Indorum.* Marcus Paulus lib. 2. cap. 54. narrat à se visa quindecim millia nauium in Indiæ Orientalis flumine Caramorano. Ferdinandus autem Pintus anno 1554. testatur à se in India visa prope Odiam, seu Odinam *Japponum.* Siami Vrbem cymbas 200000. Pater Aloysius Froes scribit anno 1586. peruenisse non rarò ad Vosacam, seu Ozacam mille naues, & in bello, quo Imperator Japponis bellum mouit contra Coray, solos Veltes, & protoclassiasias naues fuisse 800. ductore Domino Augustino. *Lusitani* anno 1516. Coccino soluerant sub Lupo Soario contra Soldanum Mempheos, cum nauibus magnis 20. & octo triremibus, & 12. Carauellis per mare Rubrum nauigando. Celecuti Classis anno 1506. nauibus 209. constans, victa est, & fugata à Francisco Almeida Prorege Indiæ cum suis solis nauibus 11. Constantinus Copronymus mouens contra Bulgares Catholicam fidem sequentes, bis mille naues naufragio perdidit. Ricardus Rex Angliæ, & Dux Normandiæ in Syriam ad bellum sacrum duxit Classem 150. magnarum nauium, easq; iunxit cum alijs 55. & Anno 1202. Galliæ Principes eo-

dem venere cum 60. triremibus, 120. lenioribus nauibus, & 70. nauigijs rotundis, & Galeone, qui dictus est *Mundus* ob sui capacitatem. Anno 1213. Philippus Augustus in Angliam apparauit 1700. naues, quarum 500 ad ostia Sequanæ apparuere. S. Ludouici Classis anno 1249. sub Pentecostem soluit Cypro in Palestinam cum nauibus 1800.

CAPVT XII.

Loca naufragijs infamia ob scopulos, Syrtes, aut Procellas, qua occasione selecta quædam de specie Tempestatum, & de Naufragijs memorabilib.

I. A Portubus, & Naualibus in importuosa maris, immo in luctuosam scopulorū, syrtium, & tempestatum commemorationem impegimus, quibus diuini numinis prouidentia humanam superbiam, & audacem sapientiam, superbo hoc elemento, & infido edomitam potius, quàm domatricem ipsius voluit. Nusquam enim magis apparet humanæ artis ingenium, & audaciæ temeritas, quàm cum Oceano dissociabili colluctari non dubitat: frustra insultante Iuuenali Sat. 12.

I nunc & ventis animam committe, dolato
Confisus ligno, digitis à morte remotus
Quatuor, aut septem, si sit latissima tæda.

L. 1. od. 3.

Frustra etiam increpitante Lyrâ Horatij eo carmine.

Illi robur, & æs triplex
Circa pectus erat, qui fragilem truci
Commisit pelago ratem. Et paulo post.
Quem mortis timuit gradum,
Qui siccis oculis monstra natantia,
Qui vidit mare turgidum, &
Infames scopulos Acroceraunia?

Ast vbi nauis in breuia, & syrtes impacta, vel ad scopulos allisa, vel coorta ex improuiso horribili tempestate, naufragium imminens persenserit, attoniti primum nautæ expallescere, tum peritissimi quiq; artis nauticæ desperationa ad religionem cogente eiulatus in vota conuertere, diuinamq; opem enixè, si vnquam, implorare, & lugendo canere cum Regio psalte. *Tu dominaris potestati maris: motum autem fluctuum eius tu mitigas*; qui

Ps. 88.

quidem psaltes psalmo 106. mirificè depingit humanæ imbecillitatis imaginem, & sapientiæ inutilis agnitionem tempora impendentis naufragij, cum necessitate profugij ad misericordiam diuinam, quam eo psalmo commendandam suscepit dicens. *Qui descendunt mare in nauibus, facientes operationem in aquis multis: ipsi viderunt opera Domini, & mirabilia eius in profundo. Dixit,* idest iussit, *Dominus, & stetit spiritus procellæ: & exaltati sunt fluctus eius: Ascendunt vsq; ad Cœlos, & descendunt vsq; ad abyssos. Anima eorum in malis tabescebat. Turbati sunt, & moti sunt sicut ebrius, & omnis sapientia eorum deuorata est.* hoc est ita vt ne vestigium quidem pristinæ artis, & peritiæ naualis penes eos resedisse videatur. Quid igitur consilij capiundum tunc? pergit: *Et clamauerunt ad Dominum cum tribularentur, & de necessitatibus eorum eduxit eos, & statuit procellam eius in auram, & siluerunt fluctus eius: & lætati sunt, quia siluerunt, & deduxit eos in portum voluntatis eorum. Confiteantur Domino misericordiæ eius: & mirabilia eius filijs hominum.* Interrogatus Anacharsis pluresne existerent viui an mortui, quæsiuit primum ab interrogante in vtrorum numero poneret nauigantes? respondissem ego, inter semiuiuos, quia, vt canit Seneca Trag. semper ferè incedunt *inter vitæ, mortisq; vias*; Idcirco nullus Orator, aut Concionator ad conuertendum cor hominis in Deum eloquentior est, quam is, de quo supra Dauid, *spiritus procellæ*, altero Rege Sanctissimo, nempe Ludouico, id attestante in naufragio, quod passus est ad scopulos Cyprij; dixit enim suo Sacellano ventulum illum, cuius ne nomen quidem, nedum numen notum erat, fuisse concionatorem Regium, quo Deus ipsum, ac totam familiam regiam perterrefacere voluerat.

1. Causa naufragiorum à scopulis syrtibusq.

II. Prima itaq; causa naufragiorum sunt scopuli, & cautes, qui si acuminati sint instar spinarum vocantur ab Hispanis *Abrolhos*, vel *Abrokes*, syrtes autem, & breuia, ac loca vadosa præsertim scopulis referta vocant *Baxios*, licet in chartis corruptè legatur *Baixas*, & his affines sunt scamna, & puluini, vulgò *Banchi*, nempe tumuli arenæ congestæ, & induratæ, in quibus hærent naues, aut ad quos alliduntur. Vbi verò Marium præcipuè reperiantur huiusmodi pericula indicauimus supra libro 9. cap. 4. sub his nominibus *Abrolhos, Banchi Baxios, & Secche*, ò Seccagne, quem catalogum consule. Famosissimi sunt *Abrolhos* sub Æquatore in itinere ad Brasiliam, vel Indias orientales, quos vbi nautæ transierint, diem festum agunt, & demensum vini generosi ipsis distribuitur. Item *Baxios de India*, vel *Iudea* inter oram Natalis, & Insulam S. Laurentij, adiecto ingenti puluino versùs finem eiusdem Insulæ. Item scopuli *Chagos*, alijq; innumeri in Oceano Indico circa dictam insulam, & vltra vsq; ad Maldiuas, & contra sinum Bengalæ. In Oceano autem del Nort infames sunt scopuli *Bouoras*, & *Serra Nila*, & scopuli *Martires* ad Caput Floridæ; & circa oram Noruegiæ scopuli dicti *Pater noster*; & in Mediterraneo scopuli prope *Acroceraunia* montes Epiri; & alij innumerabiles, de quibus in dicto Catalogo. Omnium verò periculosissimi sunt, qui latent sub aquis, sed tam modico interstitio, vt carinæ in eos impingant. Plerumq; etiam maria Insulis propioribus referta, scopulis quoq; abundant, vt in ora Dalmatiæ, Noruegiæ, & Sueciæ, & in Archipelago S. Lazari. Contra verò mare Pacificum raris insulis præditum rariores habet scopulos, & syrtes. *Pracel* propriè significat loca modicæ profunditatis.

2. Causa naufragiorū à tempestatibus.

III. Secunda Naufragiorum causa sunt tempestates à ventis excitatæ; harum species apud antiquos meteorologos tres sunt *Prester, Ecnephias, Typhon*, quibus addendi *Turbo, Exhydrias*, Siphon. Est autem *Prester* impetuosus ventus cum fulgura, & flamma erumpens, etsi Seneca dicat eum esse turbinem cum incendio; hic sæpe mergit naues, & aquas inflammat, vt ferme videantur ebullire; *Ecnephias* vt etiam nomen Græcum sonat, est subitaneus, & præceps ventus ex nuba, aut nubecula prorumpens atra, & sordida, vel ferruginea, Cœlo prius serenissimo, & pacatissimo mare. Collectus enim ventus inter frigidam nubem cum magna exhalationum copia ex lucta, & antiperistasi rarefactus, nec valens sursum nubem disrumpere, aut ad latera, erumpit deorsum. Lusitani tempestates hinc ortas vocant *Trauades*, quod nomen Belgæ retinent, at incolæ Guineæ vocant *Agromonte*. Nubecula verò illa, quæ ob sublimitatem magnam minor apparet, dicitur Lusitanis *Olho de boy*, idest *Oculus bouis*, quæ potissimum apparet supra Caput Bonæ Spei, & in ora Natalis; mox maior effecta sternitur instar mensæ, & inde tanto cum impetu prorumpit Ecnephias, vt naues imparatas in tartara præcipitet. Simile quid præstant paruæ nubeculæ apparentes supra montem Atho, & supra montem Viennæ Allobrogum. Frequentes Ecnephiæ sunt in Æthiopico Oceano inter Africam, & Brasiliam prope Æquatorem, maximè ad Guineam, & in prædictis locis Martio, Aprili, Maio, & Iunio, nec ferè vltra duas horas durant; sed in ora Africana Regni Louuango mensa Ianuario, Februario, Martio, Aprili, & ad Aromata C. Gardafuy Maio fæuit Boreas, & violentissimus Ecnephias, quo ibi anno 1505. perit Prætor Lusitanus Sadreus; In Arabia quoq; & Æthiopia rubram arenam ex mari rubro haustam eiicit in terram, & obruit aliquando Carauanas, vnde orta est Mumia.

Ecnephias quid.

Typhon quid.

IV. *Typhon* est impetuosus ventus celerrimè per omnes plagas in gyrum circumuagans, & plerumq, desuper à vertice irruens ex Occidentali plaga, rapidaq; vertigine circa horizontem rotatur intra horas 24. & aliquando 6. per omnes quartas Rhomborum circumfertur,

tur, siue propter ventorum plurium conflictum, siue ob resistentiam, quam circumquaq; nanciscitur, & sternit initio mare, complanatq;, mox decumanos fluctus ciens, eoq; maiores, quo currentes aquæ aduersus ventum feruntur, eos velut decussatim collisos attollit, & quasuis naues labefactat, aut etiam frangit, vel eleuat, & transportat in Terram ad vnum milliare; domos prosternit, arboresq; radicitus euellit. Quatenus igitur turbinatim in modum cornu præceps circumfurit, non videtur distingui a Turbine, vel Turbone. Porro Typhones, & tempestates ab ipsis excitatæ, dicuntur ab Anglis *Spoutes*; à Saracenis *Olifant*; ab Indis maximè Occidentalibus *Vricani*, siue *Orancan*; solentq; sæuire Iunio cum Sol ad Tropicum accedit, Iulio, Augusto, & Semiseptembri in Mexicano sinu, & in Canali Bahamæ, quibus in locis gignunt febres pestiferas, & dysenterias intra vnum diem enecantes, sæuiunt & in Meridiano prope *Bermudam*, ijsdemq; mensibus Iunio, Iulio, & Augusto in ora Guianæ, & circa C. Bonæ Spei; in sinu Bengalæ, in mari Siam inter Malacam, & Chinam, & violentissimè inter Chinam, & Iapponiam, præsertim à nouilunio Iunij, & autumno ineunte, adeò vt faustum censeatur si ea tribus nauibus vna cursum teneat. Circa Vrbem verò Ardebil Persiæ Iunio, & Iulio sub meridiem quotidie turbo per vnam horam vim magnam pulueris excitat. Occidentalis ventus Typhoni haud absimilis tempestates excitat ad *Terceram* Augusto; ad Inf. *Tristani* in nouilunio Maij; & ad *Pulo Timor* prope Chinam Iunio, & Iulio.

Spoutes, & Olifant quid. Orcami.

Exhydrias

V. *Exhydrias* est ventus prorumpens ex nubibus cum magna imbrium copia, & in cæteris Ecnephiæ affinis. *Siphones*, seu *Tuba* sunt nubes, quæ sæpius in modum coronæ radios emittentes supra Mediterraneum apparent, quàm supra Oceanum, videnturq; absorbere aquas maris, ac deinde illas præcipitare supra naues, si in eo tractu, qui non solet excedere passus 80. reperiantur. Quidam superstitiosis verbis, ac signis, cultrisq; illas dissecare, & auertere conantur, sed non sine graui peccato; neq; enim Diabolo vita hæc temporaria obliganda est cum periculo mortis æternæ. Prudentes, ac probi naucleri recitare solent Euangelium S. Io. *In principio*, & maturè periculo præuiso illud facilè deuitant. Nondum verò nomen peculiare impositum est illi tempestati, quæ ab ipso mari ex vento subterraneo excitatur, vt accidit ad Portum *Pisco* distantem leucis 35. a Lima versùs Austrum, vbi mare ex improuiso recedens a littore, repente iterum intumescens, nec iam fluctus, sed montes aquarum volutans, obruit plurimos, qui ad spectaculum oræ maris prius digressi conuenerant; est enim regio illa subitaneis ventis, & exhalationibus grauida, ideoq; Oceanus intumescens obruit, deuertitq; Camanam vrbem, & Ariaca portum celebrem. Demq; tempestates illas, quas venti subterraquei excitant in lacu Geneuæ, accolæ dicunt *Vandaise*. Illa vero tempestas, quæ intra Torridam post fremitus, & turbines coorta, resoluitur in calidam pluuiam, qua vestes madefactæ replentur vermibus, & cutis hominum pustulis, ac tuberibus nisi subito vestes abijciant, dicitur *Dracons*, hoc est procella Draconum.

Sipho.

Tempestas à ventis subterraqueis.

Vandaise.

Dracons.

VI. Loca itaq; Tempestatibus, adeoq; naufragijs infamia in Mediterraneo sunt circa montem Atho, & prope Chalcidis furnos, seu concaua Bœotiæ, & tetus Maleam nunc Capo *Malio*, vnde prouerbium: *Maleam legens domesticorum obliuiscere*; & prope Symplegadas, & fretum Siculum, ac mare Mamertinum contra Camerinam; sinusq; Tarentinus; Tyrrheni quoq;, aut Tusci maris pars prope Capreas, earumq; fretum, quod dicitur *Bocche di Capri*, & ora Genuensis flante Libyco, & Austro; & pars Narbonensis maris a Colibre ad Narbonem flantibus Euris, & in ea parte, quæ a furore procellarum dicta est sinus Leoninus *Golfo di Leone*. In Germanico verò Oceano canalis Anglicus, & mare inter Hiberniam, & Azoridas, & ad Terriariam, & mare Muskoftron inter las *Lofoth*, *Langanas*, & *Vastral* ob voragines nauium; In Oceano item del Nort, Gaditanus, & Equarum sinus, ora Cantabrica, & Britannica, mare prope Bermudas; Canalis Bahamæ; & vicina ora Floridæ, & ora Guianæ, & sinus Mexicanus. In Æthiopico vero Oceano ora Guineæ ad *Sierra Liona*, & mare circumlatrans C. B. Spei, & ora Natalis, & fauces Rubri maris, & mare contra costam Coromandelis, & Narsingæ; & sinus Bengalæ, & inter Malaccam, ac Sinas, interq; hos, & Iapponem, & mare Australe Iaeo. Quamuis nulla fere sit pars maris, excepto Pacifico, quæ non sit obnoxia naufragijs, sed omnium infamiam superant duo tractus Oceani iam memorati, primus est ad C. Bonæ Spei (quod ideo vocant magnum Leonem) oramq; natalis; alter inter Coraij Insulam Chinæ adhærentem, & inter Iapponem. In primo enim propter Ecnephias ex oculo bouis erumpere solitos, aut propter Typhones, & simul ob scopulos dictos *Baxias de Iudaa*, & puluinos pra longos hinc in ora Natalis, illinc in ora Insulæ S. Laurentij, ac denq; ob violentiam currentium versus Libycum, tot naues periere, vt tractus ille vocetur sepulcrum, seu barathrum nauium; nec vspiam tot, ac tam horribilia naufragia euenisse in nautarum diarijs legimus, quot, & quam in hoc tractu. In altero quoq; tractu Chinensi Coream inter, & Iapponiam crebro ferocia, & rabies procellarum integras naues, aut sublatas in aerem disijcit, aut allidit ad scopulos, aut deturbans iterum in vndas laxat, infringitq;, quibus modis Taicosama intra paucos annos plures quàm 400. naues amisit: Adde his locis ostium vtrumq; freti Magellanici, & Gaditani, & leucis 25. contra ostium Riui *della Plata*. In transitu verò Æquatoris Aprili procul à Cap. S. Augustini gr. 15. sunt malaciæ, mox tempestates cum pluuijs insaluberrimis. Vniuersaliter autem, vbi Terra est altior siue continens sit, siue Insularum, ibi & malaciæ plures, & subinde procellæ vehementes, vt prope Canarias; & durant procellæ plus in Zonis temperatis, quam in alijs, vt obseruat Dudlæus lib. 2. cap. 22.

Loca tempestatibus, ac naufragijs infamia.

Naufragia Memorabilia.

VII. Omissis Naufragijs siue veris, siue fictis quæ Poetæ describunt, puta *Virgilius* l. 1. Æn. *Lucretius* l. 2. *Ouidius* 11. Metam. *Lucanus* lib. 1. *Silius* Italicus l. 10. *Iuuenalis* Satyr. 14 & *Claudianus* 4. Consul. Honorij ab Historia Seligam, & indicabo infrascripta. Anno ante Christum 915. vt habetur 3. Regum cap. 22. *Iosaphat fecerat classem, quæ nauigaret in Ophir propter aurum, & ire non potuerunt, quia confracta sunt in Asiongaber*, idest in ipso Portu Maris rubri. Causam naufragij, ob magnitudinem nauium, vt comminiscitur Iosephus l. 9. antiq. cap. 1. sed aliam exprimit lib. 2. Paralipom. c. 20. ibi *Prophetauit autem Eliezer filius Dodau de Maresa ad Iosaphat dicens. Quia habuisti fœdus cum Ochozia percussit Dominus omnia opera tua contritaque sunt naues, &c.*

Naufrag. Classis Iosaphat.

Anno 507. ante Christum Darij Classis duce Mardonio prope Montem Atho ab Aquilone disiecta fuit: periere naues 300 & Persarum viginti millia. Herodot. l. 6. eius postea filius Xerxes Athon perfodit, sed Anno ante Christum 479 eiusdem Classis in Chalcide ad loca concaua dicta furnos, oramq; Sepiadem, & Castaneam disiecta, & allisa est pereuntibus 400. nauibus, ingentique vi Persarum: quæ duo naufragia libertatem Græcis pepetere. *Herodot.* lib. 7. *Strabo* lib. 9. & *Diodorus Siculus*. Nec ita multo post Persica classis teste Herodoto lib. 8. naufragium fecit nauium 300. ad Eubœam prope Caphareum promontorium alias antiquioribus naufragijs metuendum iuxta illud Ouidij de Trist. lib.

Et Persica Classis triplex.

Quicumq; Argolica de Classe Capharea fugit,
Semper ab Euboicis vela retorquet aquis.

Pyrrhi autem numerosa Classis in medio Ionio, & ad Iapygium promontorium, memorandum illud passa est naufragium, quod *Plutarchus* in Pyrrho Epirotarum Rege describit.

Et Pyrrhi.

VIII. Romana Classis anno ante Christum 253. primi belli Punici vndecimo, constans nauibus suis 364. & Carthaginensibus, quas deuicerat 56. dum Consules temerè properant ad triumphum, reclamantibus naucleris inter Canis ortum, & Orionis periculosam esse nauigationem in eo mari Siculo; contra Camarinam tempestatem experta est adeo sæuam, vt perierint naues 384. & littora cadaueribus repleta fuerint *Zonaras, Orosius, Eutropius, & Diodorus Siculus* lib. 23. addens naues longas fuisse 340. Hippagines & alia minora nauigia 300. Se-

Et Romanorum.

quenti autem anno naues iterum 150. amisere prope Palinurum promontorium.

Et Mithridatis.

De Mithridaticę classis naufragio insigni videndus est *Plutarchus* in Lucullo. Notabilis autem documenti est naufragium à Typhonico Euroaquilone inter Cretam, & Melitam eacitatū, quod fusè describit S. Lucas Actorum 27. Dissuadente enim

Et S. Pauli.

S. Paulo nauigationem tunc temporis, Centurio maluit credere nauclero, sed Deus donauit S. Apostolo omnes qui cum ipso nauigabant.

Naufragio Haretici à Catholicis discreti.

Anno autem Christi 413. Nouatiani hominis nauis, absq; vlla tempestate soluta est, & omnes hæretici perierunt, omnes verò Catholici salui euaserunt ad littus, vt refert *S. Paulinus* Epist. 42. sequenti anno 414.

Et Gotthorum.

Vallias Gotthorum Rex numerosissimam Classem ex Africa in Bæticam soluens, horrendum in Gaditano freto naufragium perpessa est, simile Romanæ Classis de quo num. 8. vt habet *Sabellicus* lib. 10. & 5.

Et Classis Copronymi.

Anno vero 766. Constantinus Copronymus bellum Bulgaris Catholicæ fidei inhærentibus illaturus, bis mille nauium naufragium perpeti coactus fuit *Cuspiniano teste*;

Et Sarracenorum.

Et anno 846. cum *Sarraceni* spoliassent Basilicam SS. Petri, & Pauli extra Vrbem, Cassinenseq; Monasterium aggressi, & alia loca Italiæ deprædati essent, renauigantes in Africam, & SS. Petrum, & Benedictum sibi apparentes, ac minitantes horruissent, naufragio memorando mactati sunt, *Baronius* ad hunc annum.

Petri Quirini naufragia.

IX. Anno 1431. Petri Quirini non vnicum, sed multiplex, ac longum naufragium in Oceano Anglico, & Noruegico legere est apud Ramusium Volumine 1. nauigationum à pag. 144. ad 151. At Anno 1492. Bartholomæus Diazius, cum australissimum Africæ promontorium superasset, & inde reuersus renunciaret Ioanni Lusitaniæ Regi atrocissimas tempestates, quas ad illud expertus erat, affirmaretq; propterea Procellosum Caput

C. Bonæ Spei cur ita dictū.

appellandum. *Quinimo Bonæ Spei caput esto*, inquit Rex; quod illi nomen postea stabile fuit, ait Maffeus lib. 1. Histor. Ind. eo quod superato eo Diazius spem aliis fecisset vlterius progrediendi. Anno 1494. in Valle Gagona mense Iunio sub meridiem duo venti vnus ab Ortu, alter ab Occasu confligentes cum horrendis tonitribus, ac fulgetris turbinem adeo vehementem excitarunt, vt non solum Columbi naues, quæ in littore stabant, est egerit, sed crassissimas arbores eradicans in aëra corriperet, saxaq; ex montibus supra domos deuolueret, eratq; tam tetra obscuritas, vt nemo alterum vicinum discerneret, tantusq; sibilus, ac fremitus in aëre, vt extrema Mundi dies superuenisse videretur, ita Petrus Martyr. in summatio Indiæ Occident. cap. 9. Anno item 1596. Columbus

Et Columbi.

longè à Capite Viridi leucis 150. versùs Insulam Trinitatis nauigans prope Æquatorem Aprili post Malaciam æstuosissimam passus est tempestatem adeo sæuam, vt opus fuerit detruncare arbores medianorum velorum, & iacturam frumenti, aliarumq; rerum facere: *GonZalez*, lib. 3. Histor. Ind. cap. 5. qui cap. 9 subiungit à Columbo Anno 1502. præmonitum fuisse Commendatorem maiorem Hispaniolæ, ne Bobadiliæ permitteret nauiga-

Et Bobadilia.

tionem in Hispaniam, videri enim sibi tempus importunum; sed ipsi non acquiescentes eius consiliis soluere à portu S. Dominici, vixque confectis 10. leucis coorta tempestas Classem nauium 30. disiecit saluis tantummodo 4. submersiq; sunt plusquam quingenti viri, inter quos ipse Bobadilia præfectus, & Antonius Turranus Capitaneus Classis: amissumq; est illud auri frustum, quod erat 3600. pondo cum aliis centum millibus auri

Philippi Romani Reg.

libris. Quadriennio post, nempe Anno 1506. accidit in Mare illud naufragium Classis Philippi Romanorum Regis, quod à *Guicciardino* describitur lib. 7. Histor.

Nauis Victoria tempestas ad C. B. Spei.

Anno 1522. Sociorum Ferdinandi Magellani nauis Victoria reuersa ex Moluccis circa Caput Bonæ Spei per integras 7. hebdomadas cum magna tempestate circumagitata est reflantibus ea aduerso Borea, & Circio, quibus desæuientibus superauit illud Caput, vt refert oculatus testis *Antonius Pigafetta*.

X. *Consaluus* vulgo Gonzalea Ouetanus lib. 20. Histor. Ind. Occid. qui inscribitur de naufragiis, & infor-

Naufrag. Alphonsi Zuaz.

tuniis, quæ acciderunt in Ocean Occidentali, plura refert naufragia, sed omnium [illegible] multiplex, & ærumnosissimū est illud, quod ab Anno 1518. ad 1525. sustinuit Licentiatus Alphonsus Zuazius præsertim ad Insulam Alacranes, idest Scorpionum, tanta cum varietate casuum, quantam hic referre nimis prolixum esset:

S. Annæ patrociniū erga naufragos.

S. Anna tamen illis subsidium attulit, & quotiescumq; Alphonso præcinente B. Virginis Mariæ opem implorabant dicendo *Monstra te esse Matrem*; toties eius patrocinium experiebantur, deniq; ipse Alonsus pietatis, & constantiæ singulare documentum omnibus reliquit, qui hanc Historiam legere sustinuerint apud Ramusium Volum. 3. à pag. 205. vbi Consaluus meminit illius prouerbii: *Si vis bene orare, disce nauigare*; & voti illius nauigantium communis apud Senecam: *Viximus in fluctu, moriamur in portu*. Anno autem 1527. Pamphili Nar-

Et Pāphili Naruaez.

uaez Classis naufragium miserandum passa est, quod *Aluarus Nunius* refert apud Ramusium eodem Volum. pag. 310. sed multo infelicior fuit Emmanuelis Sosæ sors. Qui anno 1553. Februario, cum oporteret Ianuario, Cocino soluit conscendens rostratam nauem opulentia ple-

Emanuelis Sosa nauf. ad C. Bonæ Spei.

nam, ac sexcentis hominibus; post idus Aprilis circa Bonæ Spei promontorium ventis ab occasu ingruentibus luctuosissimum naufragium, iniurias Cafrorum, vxoris Eleonoræ Garziæ, & liberorum ex inedia mortes videre, ac perferre coactus est, post quæ in syluas se abdens creditur à feris laniatus, quia nunquam comparuit: tandem ex hisce ærumnis sex, et viginti tantummodo superfuere: describit hęc omnia luculētissimo stylo noster Maphęus lib. 16. Histor. Ind. quatuor integris paginis concludens sic. *Cæterùm tanta Sosæ calamitas longè lateq; vulgata misericordiam hominum ciuit; cupiditatem, & audaciam non im-*

Et Capralis.

minuit. Statim enim eodem libro anni sequentis nempe 1554. naufragium alterum horrendum describit Classis Fernandi Aluari Capralis ad oram natalis prope idem Caput, additq; ingruente procella, Cacodæmonum choreas visas, et terrores animarumq; errantium ibidem nautica celeumata. Sed alterius Capralis memoria nos

Alterius Capralis, & Bartholom. Diaz naufragiū.

reuocat ad annum 1500. Quo Petrus Aluarus Capralis Brasiliam detexit cuius, et Bartolomæi Diaz Naufragió Maffeius idem lib. 2. describit his verbis.

A Brasilia ad Bonæ Spei promontorium immani traiectu leucas numerant ferè mille ducentas. Oceani sæuientis, ventorumq; furentium ea præcipue regna sunt. In id spatium audacius, quam felicius ingressis Maio mense Lusitanis flammeus Cometes horribili specie in decimum vsq; diem continenter apparuit. Iamq; variante sæpius Cœlo

Et nephias horribiles.

pelagoq; atræ, ac sordida nubes ad Septentrionem conglobatæ omnem in se flatum quasi reciprocando collegerant. Mare languidum erat: insidiosa tranquillitas; nautæ locorum, ac tempestatum ignari, ad auram vndique captandam, totos velorum expanderant sinus, cum ex iis, quas dixi nubibus vniuerso repente impetu se se effundens Aquilo transuersas quatuor naues, quarum ad contrahendum minus aptè fuerant armamenta disposita, inspectantibus cæteris, momento ita euertit obruitq; vt è tanto hominum numero nemo prorsus euaserit. In iis Bartolomæus Diazius, cuius supra meminimus, rei nauticæ gloria imprimis illustris, cum è tot tam tantisq; periculis antea fuisset exceptus, miserandum in modum interiit. Salui reliqui fuere, vel demissa raptim antenna, vel, vbi id non licuit, vela ipsa vento disrupta. Et tam horrendo spectaculo exanimati, qui superfuerant consanguineos alii, alii cares amicosq; oculis frustra requirere, ad lacrymas, & complorationem proni, vtique, ni mœrorem ex interitu alieno, sui cuiusque periculi metus obstupefaceret. Quippe Borea pertinaciter flante, pelagus identidem intumescere; fluctus modo ad astra ferri, modo ad tartara penè ima subsidere, naues cum extremo vitæ periculo propemodum inter se collidi. Ad hæc atra caligo, & rudentium stridor, & dissona voces varia, & incerta iubentium non oculorum modo, sed etiam aurium vsum abstulerant. Quia & solum ipsum interdiu piceo, noctu igneo colore terrebat. Viginti ipsos dies tempestas atrocissima tenuit. Lusitani milites quotidie morientes, & cœlestem assiduè implorantes opem, qua maris tulit impetus, hac illacque dispersi. Prætoria cum duabus nauibus Bonæ Spei promontorium per imprudentiam prætervecta. Primas quas hodie vocant insulas tenuit: ad eam tres deinde circa Sofalam adiuncta. Vna Petro Dia præfecto per summa pericula, & ingentes ærumnas in Lusitaniam rediit. Ita Capralis è tredecim nauium numero, cum sex duntaxat, iisq; laceris, ac debilitatis, ad Mosambicum accessit.

XI. Anno 1578. Nauis ex Macao versus Iapponem 16. Iulij soluens tardius quàm exigebat motio ventorum, à Tiphooe horribili miserandum in modum vexata est, multaq; in ea tempestate scitu dignissima acciderunt, quę elegantissimo, et prudentissimo stylo, idest suo, describit P. Daniel Bartolus in 2. Parte Asiæ lib. 1. à pag. 61. ibidem autem crebras tempestates, quas tres Japponenses Reguli Romam venientes perpessi sunt, eaimue depingit à pag. 176. et in reditu eorum ad Iapponem pagina 212. et nos infra cap. 15. nu 5. et 6. et pag. 273. Naufragium enarrat P. Petri Gomez anno 1582. in via ad Iapponem à Typhone validissimo excitatum, qui intra 24. horas per omnes Rhomborum quartas circumlatus est, lege Auctorem, nec pœnitebit legisse. Porrò Anno 1586. P. Petrus Martinez cum socijs incidit in scopulos Iudęæ, & naufragium notabilissimum passus est, quod prænunciarat ingens, ac teterrimum cete ad C. Bonæ Spei naues vsq, ad naufragij locum persequens. Nam dum Nauclerus nolens priuare se opportunitate venti noctu nauigaret, putans se iam scopulos illos euasisse nocte sequenti diem 19. Augusti in eos impegit, ærumnas hinc secutas, & tempestates nemo siccis oculis credo perleget in Epistola quam ad P. Generalem Societatis nostræ scripsit super hoc naufragio idem *P. Martinez* Goæ anno 1586. die 9. Decembris: appellabatur ea nauis S. Iacobi. Io. Hugonis *Linscotanus* parte 3. Indiæ Orientalis cap. 8. narrat anno 1589. de nauibus 220. quæ ex portibus S. Dominici Hauanæ, & Brasiliæ soluerunt, vix 15. incolumes peruenisse in portum; & anno 1590. ex Nauibus centum, quæ opibus onustæ discesserunt ex India Occidentali, vnicam periaram esse ad Terciarium, reliquas 99. perijsse. *P. Furnerius* lib. 15. Hydrog. cap. 19. ait Classem 30. nauium magnarum, & plurium paruarum ad oram Hispanicam naufragiam esse, & paucis post diebus alteram nauigiorum 140. ita disiectam, vt 33. naues tantum in Hispaniam peruenerint. Libro autem 30. cap. 26. enumerat S. Francisci Xauerij tempestates, constantiam, & miracula ea occasione ab eo perpetrata.

I. Iappo-nensium. *P. Gomez.* *Et P. Martinez.* *Hispanorũ alia naufragia.*

XII. Anno 1602. Georgius Spilbergen post die 3. tempestatem horrendam, vitatoq; Baxos de India, vel de Iudæa, qui sunt scopuli partim latentes, partim paulo eminentes supra superficiem aquæ ad Ecamoum Insulæ Madagascaris vi correctus nauis, ac vitæ iacturam fecit 3. idus Februarij. Ex his qui vnà nauigabant, quidam annos 25. nauigando consumpserant, aliquito hac arte consenuerant, affirmabantq; nusquam iam horribilem procellam visam, vel auditam: ventorum enim rabiem, & collisionem comitabatur imber tam horrificus, & validus, vt per 3. dies continuos, faciem, tibias, & manus nautarum percuteret perinde, ac si loris flagellaretur, tàntumq; tumultu procella excitauit, vt alter alterius proximi eiulatus non audiret. Fluctibus tollar montium oaues obruentibus diu noctuq; aothis, & tollenonibus ægrè aqua exhauriebatur. Puppis specula coultacta naufragio extremam perniciem minitabantur, ita *Iansonius* orbis maritimi pag. 72. Alij quidã Hollandi Anno 1612. Congum petentes sub 8. latitudinis borealis gradu, post integri mensis malaciam, inopinatam procellam vix velis demissis euaserunt, sed breuis fuit, eiq; similis fuit altera, quam anno 1627. Nauis Hollandica dicta Geldria Castellum Nassau in Guinea petens experta est, ita tamen vt breui vela, funes, & nauis externa superficies sanguineo colore infecta apparuerint. Postremo circa Magellanicam oram *Terra del Fuego*, aër tam vehementibus, ac frequentibus obnoxius est tempestatibus, vt Regiam Æoli crederes, adeò vt Classis Nassouia Iacobi Mauę anno 1615. vix velorum subita contractione, & anchoris tribus, aut quatuor subuersionem nauium impedire potuerit. Proinde expedit ab ea tellure procul nauigare, vt Occidentalibus ventis liberatus, Australes capias ad nauigandum idoneos. Sed satis superque sit fluctuum luctuumq; potiusq; ad tempestatum indicia, & cautiones in iis adhibendas vela conuertamus, de quibus etiam occasione nauigationis Iapponensium dicemus cap. 15. num. 5. & 6.

Naufrag. Georg. Spilberg. *Et Hollandi.* *Pluuia sãguinea.*

CAPVT XIII.

Tempestatis futuræ, aut breui desituræ Signa, & Remedia cautelæq; vbi de Ignibus antennas corripientibus.

I. Tempestatis futuræ, aut tranquillitatis signa in vsum Medicinæ, Agriculturæ, & Nauticæ coacervarunt iam inde ab Arato, & Eudoxo complures, præsertim Astrologi, sed pleraq; Prognostica iam fallacia euasere ob migrationes Fixarum in alia loca Zodiaci, vel ob concursum causarum Physicarum seculares quasdam vicissitudines, ob causas nobis occultas, subeuntium. *Plinius* lib. 18. integrum de his, ac bene longum caput quod est 35. continet à Sole, deinde à Luna, postea ab alijs Stellis, & demum ab Animalibus ea corrogans. Inde non pauci qu ≡ eam decerpsere, vt *Petrus Medina* de arte nauigandi lib. 2. cap. 7. *Crescentius* lib. 3. Nauticæ Mediterraneę cap. 18. 19. & 20. *Morisotus* lib. 2. Orbis Maritimi cap. 40. qui prudenter magnifacit, ac recitat signa à *Virgilio* 1. Georgicorum recensita ab eo versu. *Iam sibi tum curuis male temperat vnda carinis* per versus 83. *Iansonius* in Introductione ad orbem maritimum cap. 6. *Dudleus* lib. 2. de Arcanis Maris cap. 22. & 23. *Furnerius* lib. 9. Hydrographiæ cap. 28. & lib. 15. cap. 31. Cum Plinius, & Virgilius, qui hæc fosè tradont, sint in promptu, non est cur eos huc transcribamus. Omnibus tamen prognosticis præfert Virgilius colores Solis orientis, & decumbentis dicens. 1. Georg.

> *Sol quoque & exoriens, & cum se condet in altum*
> *Signa dabit; Solem certissima signa sequentur.*
> *Ille vbi nascentem maculis variauerit ortum*
> *Conditus in nubem, medioque refugerit orbe,*
> *Suspecti tibi sint imbres.* Et paulo post.
> *Cæruleus pluuiam denunciat, igneus Euros:*
> *Sin maculæ incipiant rutilo immiscerier igni:*
> *Omnia tunc pariter vento nimbisq; videbis*
> *Feruere. Non illa quisquam me nocte per altum*
> *Ire, neque à terra moueat conuellere funem*
> *At si cum refertque diem, conditque relatum*
> *Lucidus orbis erit, frustra terrebere nimbis.*

Neque abnuit ventorum tempestatumq; Dominus, quamuis ex Iudæorum sententia dicens: *Facto vespere dicitis serenum erit: rubicundum est enim cælum; & mane hodie tempestas, rutilat enim triste cælum.* *Matth. 16.*

II. Capite præcedenti num. 3. diximus nubeculam paruam *Oculum bouis* dictam, & apparentem ea improuiso supra promontorium Bonæ Spei, aut capita oræ Natalis, aut supra Atho, esse indicium certissimum tempestatis mox sequuturæ, si vndequaq; serenum sit cœlum. Idipsum obseruatum est pluries de nubecula in monte acuto, qui ea Caieta versus Boream cernitur, & in Archipelago quotiescumq; vel minima nubes supra quampiam insulam apparet, promittit procellam horarum 24. & aliquando longiorem, proinde Naucleri festinant in portum si sit vicinus. Franciæ Naucleri intra gradum 18. & 24 latitudinis Borealis ad minimæ conspectum nubis præparant se ad tempestatem excipiendam. Ibidem num. 4. diximus nubium malaciam, intra torridam præsertim, quando mare sternitur, & instar glaciei complanatur, indicium esse tempestatis, dedimusq; exemplum in naufragio Capralis. Circulus sub meridiem circa Solem tempestatis signum esse solet, adeo vt Naucleri Gallicani anno 1638. die 29. Maij tali signo viso affirmarint prope diem fore tempestatem, quæ nocte sequenti coëgit illos transuersim costam petere. Halonquoq; circa Lunam, Solemue meridianum præcipuè in Oceano Indico ab Armucia ad Dium, vehementis procellæ

cellæ signum est. Lunæ tamen nouæ præsagia certiora censentur, quando primum apparuerit siue tertia die post coniunctionem cum Sole, vt putant Ptolemæus, Theofrastus, & Lucanus, siue quarta, vt Plinius, Virgilius, & Beda, citius enim conspicua fit, quando est in signo Ascensionis rectæ, & latitudinem maiorem habet, sed de hac prima phasi plura nos diximus lib. 4. Almagesti noui cap. 3. Quidam obseruant horam centesimam post coniunctionem, nempe quartam horam diei quinti, vnde illud adagium *Quarta Quinta qualis, tota Luna talis*, & mulierculæ ipsæ nedum rustici, & nautæ plura, & diuersa pro diuersitate regionum indicia mutationis in aëre obseruitant, quæ tamen sæpe fallacia deprehenduntur, vt proinde me tædeat ista prosequi fusius, & satis sit certiora signa indicare, non cuiuscunq; mutationis aëris, puta venti, pluuiæ, nebulæ, grandinis, &c. sed solius tempestatis, ac procellæ, vnde naufragium timeri possit, siue illa sit sicca, siue nimbosa, & imbrifica. Ergo.

Tempestatis, & procellæ futuræ signa censentur hæc.

Ex Sole.

III. *Sol* in *ortu* nubibus ita opertus, vt infra tanquam barbam radios dispergat, aut contractis radijs intra obscuras nubes subrutilans. Sol Halone aut circulo circumdatus sub Meridiem. Sol in Occasu cæruleus, aut subniger diu ante occasum; aut trahens secum nubes; aut si in locum, vbi occidit igniuomus, congregaotur nubes crassæ subnigræ, aut subuirides, & maculis sanguineis tanquam carbonibus respersæ. Quouis autem tempore, si nubibus circumdatus ea sui medio radiauerit exiguusq; apparuerit; quo enim minor, maior erit procella.

Ex Luna.

Luna verò si in prima phasi obscurior solito, cornubusque inclinatis, aut obscuris; sed nautæ plus sibi timent die quinta Lunæ; vel si obscura est quando est in Virgine, vel Marti coniuncta: vel si in parte non illuminata rubicunda, aut liuida sit; vel si flauescat rubescatue, & simul plures circa se circulos per interualla interruptos gestet; vel si in Plenilunio pluribus, ac diuersicoloribus circulis ambiatur.

Ex Stellis.

Stellæ cadentes noctu plures, & in diuersis regionibus decidentes: Cancri, Præsepe, aut Aselli nubecula insolita, vel obscuritate tecti præter ea, quæ de Canis exortu, & Orionis, & Pleiadum dari solent.

A Nubib.

Nubes item in modum gregis, vel lanæ detonsæ circumquaque dispersæ. Nubeculæ sereno cœlo ex improuiso exortæ, & aut naui appropinquantes, aut apparentes supra promontoria, vel Insulas. Fulgura ex oppositis regionibus se mutuo excipientia.

A Mari.

Maris verò malacia improuisa post nubis apparitionem, vel si magnam tranquillitatem subitus tumor, & fluctuatio Maris subsequatur, vel si sauillæ, aut spuma cum bullis supernatet; vel si æstus Maris solitum tempus anticipet; vel si sonitus extraordinarius, ac murmur Maris a longè audiatur sereno tempore. Denique Loligo volitans, Conchæ adhærescentes, et si Cancri lapillis arreptis se saburrent, aut transuersim Mare fugiant; vel si sereno tempore appareant pisces magni puta Cete, aut Delphini ludentes in superficie maris, aut per aliquot horas, vel dies nauim comitantes, vel si plures albæ aues congregentur, & Trifolium subrigescens.

Tempestatis desituræ indicia, vbi de Ignibus fatuis.

IV. Serenitatis autem post tempestatem, seu procellæ mox desituræ signa sunt non solum Iris, sed intra Torridam malacia præcedens tempestati, non duraturæ vltra duas horas: & ignes fatui antennis adhærentes si duplicati appareant, & tunc dicuntur *Castores*, à Poetis antiquis, seu *Castor, & Pollux*, seu *Tyndarides*, aut *Dioscuri*: nam si vnicus appareat dicitur *Helena*, & censetur signum tempestatis futuræ, aut diu duraturæ Plinius lib. 2. cap. 37. *Vidi, inquit, nocturnis militum vigilijs inhærere pilis pro vallo fulgorem effigie ea; & antennis nauigantium, alijsq; nauium partibus, ceu vocali quodam sono insistunt, vt volucres sedem ex sede mutantes, graues cum solitaria venere, mergentesq; nauigia, & si in Carinæ ima deciderint exurentes: gemina autem salutares, & prosperi cursus prænuncia, quarum aduentu fugari diram illam, ac minacem Helenam ferunt; & ob id Polluci, & Castori id numen assignant, eosq; in Mari Deos inuocant. Hominum quoq; capita vespertinis horis, magno præsagio circumfulgent. Omnia incerta ratione, & in natura maiestate abdita.* Recentiores appellant Hispani quidem *Fuego di S. Elmo*, ò di *S. Hermo*; Galli *le Fue S. Telme*, Lusitani *Corpo Santo*, Belgæ *Vrede-vyer*. Si verò plures flammulæ, aut globuli circumquaq; discurrant Lusitanis dicuntur *Cora de nostra Sennora*, Corona Dominæ nostræ. At Pigaletta apud Ramusium volum. 3. pag. 353. ait vocari à nautis *S. Helena*, & *S. Nicolo*, vbi narrat sub finem horrendæ tempestatis hos ignes apparuisse supra arborem vnius Nauium Magellani tam splendidos, vt visum oculis abstulerint per horæ quadrantem cum ingenti pauore, ac timore mortis, sed statim postea Mare in tranquillitatem conuersum esse. S. Hermus tribus ab hinc sæculis fuit Episcopus in Sicilia. Sed nautæ Galitiæ lucem hanc nominant *S. Petro Gonzalez di Tuy*, quæ est vrbs prope Baionam, fuit enim prius nauta, deinde Monachus magnæ sanctimoniæ. Anno 1595. Octobri hos ignes in tempestate magna micantes in carchesio nauis tam prope Neapolim, quam ad Caput Herculis *Spartinento* Petrus Toletanus ter sonitu tubarum salutari iussit, vt refert Crescentius lib. 3. Nauticæ Mediterraneæ cap. 20. vbi addit fieri posse, vt dæmon sub hac specie adorationem sui à nautis procuret, & dat exemplum de Lotaringiæ flamma nocturna dicta *Ternegbit*, quæ homines ad præcipitia, aut loca periculosa ducit nisi signo S. Crucis eam fugient. P. Georgius Fornier lib. 15. cap. 20. Hydrogr. ait S. Telmum, postquam in Vrbe Tuy Galliciæ obijt patrocinatum fuisse nautis, referique ibi quædam miracola pro ijs patrata, additq; nautas in portubus Galliciæ, & Cantabriæ celebrare ipsius festum, publicéq; supplicationibus circumferre ipsius imaginem.

S. Telmi patrocinium erga nautas.

V. Et si autem penes antiquos non est memoria plurium, quàm duorum huiusmodi ignium, seu splendorum, plures tamen aliquando comparent discurrentes per diuersas nauium partes. Sic Anno 1622. post tempestatem, quæ in Mediterraneo per 3. dies Melitenses agitauit, in quauis earum nauium visi sunt ignes huiusmodi de vno in alterum malum transilientes. Anno quoq; 1633. Massiliensis nauis, cui nomen *Pelicano* 300. doliorum Capax, & 30. tormentis bellicis onusta, cum Constantinopoli in Galliam renauigaret 2. Martij post procellam vidit huiusmodi fulgores in malo: seu tribus post diebus alius globus igneus cum magno fragore nautas aliquos strauit læsitq; & postea visus euanescere breuiq; mora interiecta visum est vnum ex tormentis explodi, apparuitq; flamma tum in incendiario foramine, tum in ore bombardæ, & tamen nihil pulueris tormentarij consumptum est, sed Iacobini cuiusdam monachi crura velut scutica flagellauit; & filij Mareschalli de *S. Luc* humeros, & calceorum soleas læsit, tandemq; ex naui per malum ascendens planè euanuit.

Ignis fatui mira facinora.

VI. Causa ordinaria horum ignium Physicè est exhalatio sulphurea cum vapore pingui, ac bituminoso spiritibusq; salnitralibus exagitatione maris, & aëris incalescens, & frigoris circumobsistentis antiperistasi exardescens, præcipuè intra naues, in quibus halitus terri, piceiq; nidores ad materiam incensilem concurrere possunt. Extraordinaria verò, & præternaturalis esse possunt dæmones, aut superstitiosæ hominum excantationes quando non sunt ignes salutares, sed perniciosi.

VII. Præuiso tempestatis periculo, post imploratam Diuini numinis, & Sanctorum opem, expiatamq; conscientiam, hæc præcipua sunt ad cautelam, vel remedium; vela illico dimittere, aut contrahere, tormenta bellica, & merces, ex superiori tabulato ad inferiorem locum nauis transferre, eaq; ligare, anchoras, & funes præparare, & disponere vigiles, vt obseruent attentè quid singulis momentis facto opus sit, funem, qui dicitur la *Scota* continuo ad manum habere; reliquos nauigantes, sed non nautas compellere infra tabulatum, ne vndis ob-

ruan-

rnantur, & naui fluctuante alligari, aut apprehendere fortiter partem aliquam nauis; si nauis aqua impleatur sedulo exhaurire carinam, & foramina, ac rimas obstruere, propriis etiam, si opus sit, vestibus: Crescente autem tempestate; si non liceat saltem nauigare ad *Bolinam*, vnicum velum submisse prope Gubernaculum adhibere, quod dicitur *venire alla Cappa*, sed si non prosit obuertendum est latus nauis pelago, vt melius vndis resistat, quod dicitur *metter costa à trauerso*. Si verò nauis in alterum latus cum velis nondum forte demissis incubuerit, velaq; aquam hauriant, statim præcidendi rudentes, vt ipsa se possit erigere. Crescente periculo præcidenda est pars superior mali, deinde etiam inferior, ligandumq; gubernaculum, ac permittenda nauis procellæ. Si in syrtes, aut vada incideris, aut contis, aut refluo Mari expectato, aut funibus ad aliquem scopulum alligatis vrgenda, vel trahenda ex periculo; Quæ & plura alia norunt experti pericula Maris.

VIII. Videatur tandam totus liber 20. Hydrographiæ P. Georgij Furnerij, in quo docet varia pietatis exercitamenta à nautis frequentanda erga DEVM, & lucidissimam, ac fidissimam Stellam Maris MARIAM semper Virginem, ac SS. qui hæc pericula experti sunt, puta S. Franciscum Xauerium, &c.

CAPVT XIV.

Tempora Motionum nauticarum, seu opportuna nauigationi ineundæ: vbi de diuersitate Quatuor Anni temporum in diuersis Zonis, & earum Regionibus.

Nauigationis Natalis, & tempora apud antiquos.

I. APud Romanos à die 3. Idus Nouembris, vsq; ad diem 6. Id. Martij Mare clausum erat; vetabat enim Hesiodus nauigare post Occasum Pleiadum; & leges Romanæ *C. de Offic. Rector Prou.* puniebant, qui permitterent naues portubus soluere ante Natalem nauigationis, qui 6. Idus Martias solemni certamine, publicisq; spectaculis celebrabatur. Ægyptij Isidi Lunæ scilicet æstus Maris moderatrici, sedatis hibernis tempestatibus carinam rudem dedicabant. Romani Neptuno ludos, & sacra faciebant. Erant porrò tum nautis quidam dies suspecti nempe Februarij 6. 12. 15. 17. 19. 20. Martij 1. 7. 15. 17. 19. 25. Aprilis 5. 6. 12. 20. quos inuiolabiliter obseruabant, his enim maximas mutationes in Mari contingere, vel ad tranquillitatem, vel ad tempestatem; satiusq; esse in ambiguo nauigationi supersedere. Contra post ortum Pleiadum à 6. Kal. Iuniar. vsq; ad ortum Arcturi, seu diem 18. Kal. Octob. secura nauigatio credebatur, hinc ad 3. Idus Nouemb. Arcturus suspectus erat, & incerta nauigatio, præsertim in Autumnali Æquinoctio. Vide de his *Vegetium* lib. 5. cap. 9. *Rhodiginum* lect. antiq. lib. 14. cap. 9. *Brisonium ad L. quoties, C. de Naufragiis, & L. Ciuil. C. de Offic. Rector Prou.* At lib. 3. Nauticæ Mediterraneæ Crescentius ait à die 20. Maij ad 24. Septembris nauigationem esse tutam; inde ad 22. Nouembris minus tutam, & à 22. Nouembr. ad 20. Martij periculosam, nec sine vrgenti necessitate à Principibus permissam; denique à die 21. Martij ad 20. Maij ambiguam.

Et apud Recentiores.

II. Ludouicus Barthema Bononiensis in suo Itinerario, ait à Persidis portubus vsq; ad Calecutium, imo & Caput Comorini nauigari posse à Septembri inclusiuè vsq; ad sequentem Aprilem, at Maio, Iunio, Iulio, & Augusto in illis oris fieri magnas tempestates, & Maris agitationes: fere enim quotidie illis quatuor Mensibus ibi pluere; reliquis 6. autem fere nunquam, addit tamen vltra Caput Comorini ab Aprilis fine nauigationem vsq; ad semi Augustum exerceri posse paruis nauigijs, sed non exprimit quorsum. *Odoardus Barbosa* in summario Indiæ Orient. refert Arabas Mercatores Februario soluere solitos Calecuto versus Adenam, & Zidenæ portum, vnde per Rubrum Mare vehebantur merces ad Sues, & inde per Cairum Alexandriam, eosdem verò reuerti solitos, & peruenire Calecutum ab Augusto ad semi Octobrem. Sed hæc dicta sunto velitandi grana. Prius enim quam certas de tempestiuitatibus nauigandi leges promulgemus, duo præmittenda sunt; vnum de diuersitate quatuor Anni temporum, præsertim Æstatis, & Hyemis; alterum de statis Ventorum flatibus eorumq; mutationibus.

III. In Zonis itaq; frigidis, & maxima parte temperatarum *Hyems* denominatur a frigore simul, ac niuibus, & imbribus, horum enim trium copia plerumque concurrit ob Solis absentiam breuitatemq; dierum, & imbecillitatem radiorum nimis obliquè terris incidentium, atq; aliorsum reflexorum. Et è contrario *Aestas* denominatur à Calore, & Siccitate simul concurrentibus, ob Solis viciniam ad verticem, adeoq; dierum prolixitatem, & radiorum incidentiam minus obliquam, quorum proinde magna pars versus eandem aëris superni partem retorquentur. Itaq; in his Zonis Borealibus à Nouembris medio circiter ad medium Martij Hyems est, in Australibus autem Æstas. At à medio Martij ad medium circiter Iunij Ver Borealibus; Autumnus Australibus est. A medio Iunij ad medium Septembris Æstas est Borealibus, Hyems Australibus; & à medio Septembris ad medium Nouembris, Autumnus Borealibus, Ver Australibus fit: Physicè enim experimur Hyemem longiorem vno ferè mense, quam Ver, & Æstatem, vtrisq; autem breuiorem vno mense Autumnum. Contrarium accidit in Zona Torrida, & proximis Climatibus; absentia enim Solis à vertice maior, maius quidem frigus gignit, sed maiorem quoq; siccitatem; præsentia autem calorem per se magnum, sed ab imbrium copia per accidens temperatum, quæ tamen in Oceano tempestates gignit, & portus lutulentos reddit. Idcirco Hyemem non à frigore, sed ab humiditate imbriumq; vi, & inserenitate simulq; importunitate nauigationis, atq; commercij metiuntur, & denominant qui intra Tropicos degunt, aut extra, sed proximè: quod adeo inualuit vulgo, vt eodem tempore in Montanis sit Æstas, aut Ver, ob serenitatem impluuiam, & in Vallibus Campisq; sit Hyems, aut Autumnus contraria de causa, & in eodem tractu citra Montes Æstas sit, quando vltra Hyems est, cum admirabili vicissitudine tempestatum, de qua in primis *Iosephus Acosta* lib. 2. à cap. 1. ad 15. & Auctor de America parte 9. apud *Theodorum Bry*, & ex diarijs nautarum Bernardus Varennius lib. 1 Geographiæ Generalis cap. 26. & *Georgius Furnerius* lib. 4. Hydrogr. cap. 24. sed illa varietas duplicis æstatis, duplicisq; Hyemis, & totuplicis veris, ac autumni, quam experiuntur, qui intra Torridam propius accedunt ad Æquatorem, quibus scilicet bis in Anno Sol transit per verticem, & inde remouetur ad Tropicos, notior est, ac regularior. Irregularitas enim, quæ oritur à multitudine fluminum maximorum, & lacuum, vnde vapores plures eleuantur, & à Montium situ, vnde radij Solis reflectuntur, diuersitatem tempestatum quoq; non modicam efficit: digniora tamen notatu sunt sequentia.

Hyems, & Aestas quando in Zonis frigid. & temper. quado in Torrida.

IV. In Insula S. Iacobi Hesperidum pluit continuis diebus Sole Cancrum ingrediente, eamq; Lunationem vocant Hispani *Luna de las aguas*. At in Insula S. Vincentij Hesperidum Varenius ex quodam diario ait, menses pluuiales esse Augustum, Septembrem, Octobrem, & tunc Autumnum, itemq; Nouembrem, Decembrem, Ianuarium, & tunc Hyemem. Februario, Martio, & Aprili Ver; Maio, Iunio, & Iulio Æstatem, est autem Insula illa in grad. 16. latitud. Bor. addit Auctor diarij hæc ibi singulis annis obseruari non omnibus, sed plerisq;. Ad Leænæ promontorium *Sierra Liona*, & in ora Guineæ Aprilem, Maium, Iunium adscribunt hyemi ob frequentes licet tepidas pluuias, tonitrua, fulgura, & procellas ab Ecnephia, & Typhone, aut præstere; Ver Iulio, Augusto, Septembri; Æstatem Octobri, Nouembri, Decembri; Autumnum Ianuario, Februario, & Martio ibidem depu-

Maris Africanis.

putant. Niger tamen fluuius Iunio, Iulio, & Augusto exundat. In Angolæ, & Congi ora nempe ab Æquatore circiter ferè vsq; ad Capricorni Tropicum Hyems, idest pluuium tempus est à 15. Martij vsq; ad 15. Septembris, & Æstas à 15. Septembr. ad 15. Martij, in vtraq; tamen tanta temperies, vt nunquam vestes mutent: In prædicta æstate ibi pluuiæ nullæ, aut rarissimæ: contra in hyeme ferme quotidianæ, rarissimusq; Solis conspectus, sed non continuæ: duabus enim horis ante, & totidem post meridiem plerumq; cadunt pluuiæ guttis grandioribus, quas sitiens tellus absorbet. Congi quoq; flumina exundant tunc, & fertilitatem Niliacę ęqualem inferunt. In prouincia tamen Louuango, quæ est in 4. grad. latitud. Austral. & vicina Congo, mirabile dictu, magnæ, & continuæ pluuiæ, adeoq, & hyems vigent Ianuario, Februario, Martio, April, à diuersitate situs montium, & ventorum. De reliqua ora vltra Tropicum Capricorni, haud ita planè constant hæ vices, incuria scriptorum. At à dicto Tropico ad Æquatorem redeundo, nempe in ora Sofalæ, Mosambici, & Quiloæ; licet sint sub iisdem climatibus, sub quibus Congum, & Angola, contrarium tamen euenit: nam Hyemem, ac pluuias habent à Septembri ad Ianuarium inclusiuè; Æstatem verò reliquis mensibus cum siccitate serena. Nempe Iuga montium linguam Africæ bisecantium in Orientalem, & Occidentalem, hanc diuersitatem gignunt.

Temporum vices in oris Asiæ.

V. Asiaticæ oræ vicissitudines notabiles sunt hæ. Arabiæ ora Rubro mari adiacens maximo vegetur æstu à Martio vsq; ad Augustum, adeo vt opus sit affundere aquam corpori, vel in vasis aqua plenis iacere, & mercaturam noctu exercere. In Cambaia sub Tropico iacenti, in Malabarici litoris, seu Orientalis Indiæ regionibus Occidentem spectantibus vsq; ad 8. latitudinis bor. gradum, pluuialis tempestas atq; hyems est Maio, Iunio, Iulio, Augusto, Septembri, sed in Cambaia Iunio tantum, Iulio, & Augusto, in Goana verò, & Cocinensi prouincia ab exeunte Aprili, sed magis ab 11. Maij incipiunt imbres cum tonitribus, & procellis vsq; ad 24. Augusti; & aliquando vsq; ad Septembrem initium: & tunc temporis exundantibus fluuijs, & riuis ex monte Ogatte, Portus Goanus, & alij viciniores opplentur luto, & sabulo, clauditurq; Mare, nec aperitur nisi Septembri, à quo incipit serenitas, & Æstas, & tunc soluunt naues à Malabarico litore in varias mundi partes. In Orientali Indiæ litore, Coromandelio scilicet Martio, Aprili, Maio, Iunio calor summus, pluuiæ nullæ, sed a Maio medio ad medium Iunium maior ob ventum fornacis flatibus similem; Pluuialis tempestas ibidem Iulio, Aug. Sept. Octob. Frigida autem Nouemb. Decemb. Ianuar. Febr. De his regionibus *Maffeius* lib. 4. sic loquitur. *In his regionibus cum alia multa admiranda, tum illud in primis omnium Physicorum ingenium superat, quod in eadem Cæli plaga, pars Solis accessu recessuque iisdem anni mensibus ab ortu trans Gatis iuga, quæ recto ad Cori promontorium excursu totam Malabarì longitudinem intersecant æstus, ac siccitas; ab occasu cis Gatem hyems, & assidua pluuia sunt.* Sed & hoc alibi euenire supra diximus, vbi à montibus simile discrimen hinc inde fit: Iulio tamen, & Augusto in Malabarica, & in Coromandelica ora simul pluuiæ regnant, in reliquis discrepant omnino. At in Gangetica ora quæ Coromandelicæ opponitur, nempe ora Siami, Peguuii, & Malaccæ pluuiales menses sunt September, October Nouember: in agro tamen Malaccensi Decembri, & ab Aprili ad Augustum bis ferè singulis hebdomadis pluit. In Regno Patanæ vicinisq; Æstas est à Februario ad Octobrem, & Hyems trimestris continuarum pluuiarum Nouembr. Decembr. Ianuar.

Vices Anni in America Boreali.

VI. *In America Boreali*, ait Acosta lib. 2. de natura orbis noui cap. 3. in Cuba, Hispaniola, Iamaica, & S. Io. Insula, & in Panamaico tractu nouaq; Hispania (adde Vrabam, & Castellam auream) ab initio Nouembris vsq; ad Aprilem Cœlum serenum, sed minus calidum, & ab ineunte Iunio ad Septembris finem imbres vberrimi, nimbique horribiles, ideoq; vulgo hyems. Varenius in Nicaragua affirmat pluere sex totis mensibus à Maio ad Octobrem inclusiuè; reliquis siccam, & calidam serenitatem esse. *De America Australi* varij varia, & Acosta quidem eodem lib. cap. 3. & 5. inquit in *Peruuio* Maio,

Et Australi, & Peruuio.

Iunio, Iulio, Augusto serenitatem esse miram, nullos imbres, niues nullas, fluuiosq; exarescere, aut diminui; ab initio autem Octobris, vsq; ad Decembrem totum pluuias niues, & aquas fluuiorum copiosas esse. In Montanis Peruensibus Aprili, & Septembri Ver esse dicunt, quia nec aquæ decidunt, & mira est aëris temperies, hyemem autem definiunt à Septembri ad Aprilem exclusiuè, ob copiam imbrium, æstatem autem ab Aprili ad Augustum, ob iam dictam serenitatem; contra in maritima plaga hyemem esse iisdem mensibus ob nebulas perpetuas. At Varenius ait in Montanis Peruuij pluuias esse hyememq; ab Octobri ad Martium inclusiuè, alijs mensibus æstatem siccam, ac serenam. In litorali seu maritima nullam censeri hyemem, quòd ibi nunquam pluat, ab Aprili tamen ad Octobrem videri ex parte hyemem, propter nebulas nubesq; fere continuas, ex quibus nunquam pluuia, sed ros vel pscecas decidit præsertim Iunio, Iulio, Augusto quotidie ante meridiem. In Insula autem Gorgo latitudinis austr. grad. 3. Maio, Iunio, Iulio, Augusto sicca æstas est, reliquis octo mensibus continuæ fere pluuiæ, & cum crebris tonitruis, & procellis horrendis. In Popaiana verò regione, iam hyeme, quam æstate frigus notabile, & in agro Cusco vrbis gelu, ac niues quibus plerumq; teguntur montes ad S. Mattham; sed hic citra Æquatorem grad. 11. In *Chilensi* regno quod est vltra Tropicum Cancri ab Aprili ad Septembrem Autumnus, & hyems est; à Septembri ad Martiū Ver, & Æstas, ait Acosta lib. 2. cap. 4. In Brasilia sua Gulielmus Piso lib. 1. ait pluuiale tempus esse à Martio, vel Aprili ad Septembrem exclusiuè, cum procellis, ac turbinibus, reliquis æstatem siccam esse, sed calidissimam Octobri, & Februario, quando Sol transit per eorum Zenith, in Mediterraneis versus Occidentem noctes frigidiores esse, quàm in maritimis, vt aliquando capilli pruina rigescant, præsertim à tertia hora post medinoctium, vsq; ad Solis exortum, & propterea focum perennem in tugurijs iuxta lectos pensiles conseruari. Illud item mirum in Brasilia locis orientalioribus citra montes circa Oceanum æstatem, & siccitatem esse eodem tempore, quo vltra montes, & paludes versus occasum, licet in locis vicinis, est hyems cum pluuijs, ac nebulis. Pluuiarum guttæ prægrandes sunt. Ros Europæo pinguior, & nitro fæcundior. Raro per totum diem, ac noctem pluit, rarissimè per plures dies continuos. In Pernambucci tamen Prouincia, vt obseruauit Maregrauius Anno 1640. pluuiæ fuere a Februario ad Augustum inclusiuè, sed penè continuæ Maio, & Iulio: at Anno 1641. pluuiæ item à Febr. ad Aug. sed penè continuæ Aprili, Maio, Iulio, & Anno 1642. pluuię à Martio ad Aug. reliquis annis haud multum dissimiles. His præmissis nunc ad Motiones.

Chile.

Brasilia.

De Motionibus.

VII. Motiones, Belgis *Monsson*, Italicis *Monsoni*, Latinis *Tempestiuitates nauigandi*, sunt Ventorum stati motus ineuntes, & per aliquot Menses durantes, idoneiq; ad nauigandum versus eam partem, in quam spirant; Obseruantur autem in plerisque portubus, vnde longior nauigatio initur, sed præcipuè in Oceano Indico Africæ, & Asiæ, vbi desinentibus his Ventis, post aliquot dierum moram succedunt Venti in contrarium flantes continuè, intermedijs autem diebus venti sunt variabiles, malaciæ insidiosæ, tempestates crebræ. Ad *Motiones* itaq; requiritur aliquot mensium continuatio, & stabilitas, quæ quia non est stata, nec continua, quoad Boream in Temperata Zona, & Atlantico Octobri, Nouembri, & Ianuario frequenter flantem, ideo non habetur inter Motiones: esto huius beneficio naues quædam ex Europa ad Æquatorem, & inde ad Brasiliam citius peruenerint ab Octobri, ad Februarium, quàm quæ Martio iam soluerant indidem, nec nisi Februario item illuc appulere. Porrò infra cum Ventos *Fixos*, ac stabiles distinguemus in *Orientales, & Occidentales*, sub illis intelligi volumus etiam collaterales, nempe Euroaustrum, & Euroboream sub Orientalibus, & Austrozephyrum, ac Zephyroboream sub Occidentalibus; esto Occidentalium collaterales sint minus constantes, minusq;

Motiones quid?

Nauigandi tempora.

nusq; validi, vixq; Motionum in classe recensendi. Motiones notatu dignæ sunt infrascriptæ.

Nauigandi Tempora ab Europa in Orientem per Oceanum.

VIII. In Oceano Indico inter Africam, & Moluccas Motio venti *Occidentalis* pro nauigatione in Orientem incipit Septembri, & Augusti initio, *Orientalis* autem in Occidentem Ianuario, & durat per sex Menses vsq; ad Iunij principium. Iunio, Iulio, & Augusto mutatio fit Motionum, & sæuæ tempestates ab Aquilone. Sed ad littora pro diuersitate oræ, & ventorum collateralium, Motionum aliqua est diuersitas, imo in ipsomet Oceano, ideoq; alia Motio obseruatur à Coccino ad Malaccam, alia à Malacca ad Maccaum, & alia hinc ad Iapponiam, & hæc generatim. Nunc ad particularia.

Lusitani.

Vlyssippone ad Insulam *S. Thomæ* soluitur Februario, Martio, aut, cum sero, Aprili, & perueniri potest eo diebus 35. aut 40.

Vlyssippone versus *Goam*, aut *Coccinum*, aut *Calecutium* soluitur a Martij 8. ad 15. Aprilis; sed quo citius, eo melius ob causas iam adductas lib. 3. cap. 25. nu. 3. si felix sit nauigatio peruenitur Goam mensibus 5½. aut 6. alioquin subsistere oportet aliquando Mozambici sex, & amplius menses, nec Vlyssippone Goam attingere nisi post Menses 13.

Angli. Galli.

Plimutho Angli ituri *Goam* soluunt Februario, aut Martio, sed ituri *Coccinum* possunt soluere Aprili. Galli autem *Depa* ituri ad Mare Rubrum circa medium Ianuarij discedunt. Hollandi verò *Texelia* ituri ad *Bantanam* Iauæ maioris soluunt ab initio Maij, vsq; ad finem Iulij, sed quo citius eo melius, nam si soluas ineunte Maio potes eò peruenire intra menses 7. alioquin plures requiruntur, & quandoq; integer annus.

Vēti à Tristani Ins. ad Goam.

In hisce itineribus, antequam Goam, aut Coccinum perueniamus, notanda sunt infrascripta Ventorum prædominia. In Meridiano Insulæ *Tristan* sub latit. gr. 35. austr. Maio furit Zephyrus, præsertim in Nouilunio. Ad Caput *Bonæ Spei* vsq; ad Insulã Madagascar, seu *S. Laurentij* Boreas, eiusq; collateralis ad Eurum spirat Martio, & Aprili, habeturq; pro miraculo, si interim duobus diebus spiret Auster, aut Euroauster. Ad Insulam vero *S. Laurentij* spirat Boreas, & Zephyroboreas à 15. Aprilis ad finem Maij, at Eurus, & Auster Februario, & Martio.

Mozambico nauigaturis *Goam* duplex Motio vtilis est, vna circa 15. Maij, altera Augusto ineunte, vel initio. Porrò inde vsq; ad Æquatorem dominatur Euroauster Maio, & Iunio; Ab Æquatore autem Goam vsq; Zephyroauster, & Auster Iunio, Iulio, Augusto, & seq. In *Guzaratis* tamen regno per semissem littoris spirant venti Boreales à Martio ad Septembrem, & Australes à Septembri ad Martium.

Ormutio soluitur versus Goam Aprilis circiter 25. aut 25. Decembr. *Goæ* & in portubus Malabaricis ob lutum, & sabulum ingestum a fluminibus venientibus ex monte Gate, & imbres copiosos ab 11. Maij ad 24. Augusti Mare clauditur, ac nauigatio inde in alias oras impeditur.

Goa per Coccinum ad *Malaccam* Motio prima est ab exeunte Aprili ad 55. Iunij; secunda autem à die 15. ad 30. Septembris, & potest hoc iter vno ferè mense absolui, aliquando tamen requiruntur dies 65. vel 70. *Coccino* autem Malaccam soluentes à Martio exeunte ad finem Aprilis vtuntur Zephyro, aut Zephyroborea. Sed *Goa* ituris ad *Peguuum* prima motio est ab initio Aprilis ad 20. secunda ab 8. Augusti ad 24. vltra quem diem, si Goæ subsistas, non peruenies eo anno Peguuum, solet tamen in hoc itinere fieri mora *Meliapora*, seu in vrbe S. Thomæ vsq; ad Septembrem. In mari autem Bengalæ post 20. Aprilis Auster est vehemens, & ante diem hunc vigent collaterales vtrinq; Zephyri.

Malaccam vbi veneris, aliquando aliquot mensibus subsistendum est, aliquando paucis diebus, prout vsus antea fueris prima, vel secunda motione: nam *Malacca* in *Maccaum* motio est à Iulio in Decembrem: sub finem quippe Iunij, & Iulij initio circa Malaccam, & prope Chinæ australia sæuit Zephyrus, inde autem Austrozephyrus, Auster, atque Euroauster.

Maccai aliquando subsistendum vnico mense, aliquando vnico anno, aut sesquianno non tam ob motiones, quam ob defectum nauium in Iapponiam soluentium. Motio inde commoda est Iunio, & Iulio, & perueniri potest ad primos portus Iapponiæ, puta Nangasachium, aut Cocinotzu prouinciæ Tygem diebus 18. sed quanto citius soluens, tanto securius Typhones vitabis. Porrò a China ad Iapponiam Iunio, & Iulio spirat Zephyroauster, medio tamen itinere inter *Liampoum*, & Iapponiam de die crebrò Borea cum collaterali ad Eurum interpellat, noctu autem Euroauster, & Auster collateralis ad Eurum.

Ceilano ad *Iauam*, & *Moluccas*, incipit nauigatio Septembri cum Zephyro intra gradus tamen latitudinis australis 15. vltra enim Euroauster vela inflat. Porrò ad Ceilani caput dictum *Punto Gallo* Martij 24. incipit Zephyrolibycus, & in fine Martij Zephyroauster constans, & continuus ferè vsq; ad 1. Octobris, quo die solet incipere Euroboreas, & Hypocæcias vsq; ad 14. Martij. Interdum tamen 10. diebus anticipant, aut postponunt.

A *Iaua* in *Chinam* nauigatio incipit Maio cum Zephyria. In Insula *Banda* cessant venti Occidentales in fine Martij, succeduntq; toto Aprili motiones, venti variabiles, & malaciæ, Maio incipit Orientalis ventus cum pluuia.

Nauigandi, aut Renauigandi Tempora ab Oriente per Oceanum versus Africam, & Europam.

IX. Ex *Iapponia* ad Chinam, seu Sinenses portus soluitur ordinariè Februario decurrente, aut Martio; in *Maccaum* autem Februario item, aut Martio, & Nangasachio ad Maccaum potest perueniri intra dies circiter 17. Altera motio in Indiam venturis est Octobri. Porrò Februario, & Martio Eurus, & Euroauster dominantur non in alto, sed prope littora Chinæ.

Maccao, vbi aliquando Menses 9. morari oportuit expectando motiones, & nauium opportunitates; Malaccam versus soluitur Nouembri melius, quam Decembri, eoq; peruenitur menstruo ferè itinere.

Malacca Coccinum versus & *Goam* motio est à Ianuarij fine, ad finem Martij, & itinere menstruo illuc peruenitur: sed si Malaccæ subsistas vsq; ad 10. Maij non peruenies illo Anno Goam. At ex *Sumatra* Indiam versus motio est Nouembri, & Decembri.

Goa versus Armutiam ex Theodoro Bry, tres sunt motiones, prima tolerabilis ab initio ad finem Nouembris; secunda optima à 20. Ianuarij ad 28. Februarij, tertia pessima à prima ad 31. Martij. Ex aliorum verò diarijs colligo ab Indico littore Malabarico versus Persiam, Arabiam, & Africam motionem venti orientalis esse a Ianuario ad medium Maij, à medio enim Maio, & Iunio, Iulio, atq; Augusto crebræ, ac sæuæ tempestates ab Euroborea, vel Borea, cum imbrium pertinacia.

Coccino in Lusitaniam motio est à Ianuarij 15. ad finem ferè Februarij, & inde perueniri potest Vlyssipponem mensibus 5. aut 6.

A *Iaua* maiore pro reditu in *Belgium*, seu *Texeliam* disceditur plerumq; Ianuario, aut Februario, fauet enim ventus orientalis vsq; ad gr. 38. latitudinis austr. inde Austro, vel Euroaustro tenditur ad S. Helenam, & peruenitur post 6. aut 7. menses in Hollandiam.

A *Moluccis* versus Iauam maiorem, vel Europam soluitur Februario.

Nauigandi Tempora ex Europa in Americas, & inde Renauigandi.

Galli.

X. Galli *Depa* ad *Groenlandiam* Balænas piscaturi soluunt Martio, redeunt Octobri, sed *Depa*, vel *Rupella*

ad Nouam Franciam soluunt Martio, redeunt in fine Septembris; esto in itu habeant contrarios Zephyros, vel eius collaterales, qui tamen hyeme languent. Solui tamen potest ex dictis portubus inito Maio, & perueniri ad Canadam inito Iulio, vel si soluas sub finem Iunij, perueniri inim Septembri. A Canada verò in Galliam soluere potes circa medium Septembris, & peruenire intra dies 50. vel ineunte Nouembri soluere, & intra dies 30. aut 40. redire. Sed à S. Maclouio soluens Aprili, aut Maio peruenire potest ad Nouam Franciam, eoq; peruenire intra dies 30. vel 40. totidemq; reuerti.

Depa autem ad *C. Nort*, seu Arouarium Americæ Australis Galli soluunt circa 15. Martij, aut ineunte Aprili, & inde in Galliam redeunt Ianuario inito.

Angli. *Plimutho* alijsue portubus Angliæ ad *Guianā* nauigaturi soluunt Decembri, aut Ianuario, vt beneficio Boreæ, vel Euroboreæ citius vltra Tropicum Cancri delati, & ibi adepti ventos orientales, tendant ad Insulam Trinitatis, & Guianæ portus; quo perueniunt bimestri circiter nauigatione; vnde solui potest Martio, & per Insulas Occidentales rediri in Angliam trimestri ferme nauigatione.

Plimutho item Angli ad Fretum Magellanicum ituri si soluant Nouembri, aut Decembri, eo perueniunt Augusto, vel Septembri anni sequentis, quando ibi adhuc hyems est. At si soluant initio Iulij Plimutho, venire possunt ad Fretum ineunte Ianuario anni sequentis, vel citius quando in Freto æstas est. Porro Angli ex Anglia Iunio soluentes bimestri nauigatu ad Floridam appellūt.

Hollandi. *Texelia*, vel alijs Hollandiæ portubus iturus ad Fretum *Magellanicum*, vel *Mairanum* soluere potest ab initio Maij vsq; ad Septembrem totum.

Lusitani. Lusitani *Vlyssippone* ad *Brasiliam* ituri, soluere possunt ab initio Martij ad finem Aprilis, eoq; peruenire intra centum dies, & ad Riuum *della Plata* intra dies 115.

A Canarijs ad Fretum Magellanicum, vel Mairanum perueniri potest 6. mensibus, si discedas ab illis circa medium Iulij, vel ineunte Augusto. Nam si expectes Octobrem ineuntem, non peruenies ad freta dicta, nisi post menses 10. 12. aut 14. eritq; hyemandum in portubus Americæ Australis. Proinde Hispanis Iunio, aut Iulio eundum ad Canarias, & inde ad Freta. Quidam tamen nulla tellure conspecta à Canarijs Octobri soluentes, venit ad Fretum intra menses 4.

Castellani ab Hispalis portu nempe *S. Luca de Barrameda*, vel à Gadibus ad *Indiam Occidentalem* ituri, soluunt pleno maris æstu, & aut de die, aut præuijs Lucernis ad vitandas syrtes, & vada: soluunt inquam sub Martij, & Septembris finem, & diebus 40. per Canarias, ac prope Tropicum nauigando perueniunt ad Insulas Caribum; sed ituri ad Nouam Hispaniam soluunt ex Hispania Aprili, aut Maio, vt trimestri saltem nauigatione ad Nouam Hispaniam perueniant: alioquin si tardius discedant post mensem Augustum, Vracani insurgunt prohibentes vlteriorem nauigationem. Ituri autem ad Terram Firmam Augusto soluunt, aut ineunte Septembri, & sub finem Nouembris commodè perueniunt ad *Portum Bellum*, vel ad *S. Io. de Vlloa*. Sed in *Guadalupa* ad Terram Firmam, & Carthagenam itur diebus 15. aut 18. vbi flant Orientales venti Fixi, quos tamen interpellant Æstate Zephyroaustri, & hyeme Boreales vēti.

Reuersuræ autem naues ex *Peruuio*, *Mexico*, *Terra Firma*, &c. in *Hispaniam* congregantur ad Hauanam portum Insulæ Cubæ, circa medium Iunij, aut ante hyemem ad Hispaniam perueniunt. Classis Terræ Firmæ Maio soluit à *Portu Bello* cessante Aquilone, vt Carthagenæ conuasetur aurum argentumq; Noui Regni Granatæ, & declinentur currentes Nicaraguæ incitatæ à Zephyris, & per Cap. S. Antonij Cubæ veniunt ad Hauanam diebus 15. aut 20. Naues item quæ à *S. Martha*, & *Venezuela* reuertuntur, inter Cubam, & Hispaniolam nauigando, congregantur ad Hauanam. Hinc porrò omnes prædictæ soluunt Iunio mediante per Canalem Bahamæ, vnde captando altitudinem gr. 38. 39. aut 40. præsertim æstate, vt vitent Orientales ventos, & captent Zephiroboreas, aut Septentrionales, diebus 25. aut 30. perueniunt ad Azoridas, præcipuè ad *Terceram* refectionis causa, vnde versus Caput S. Vincentij, redeunt ad S. Lucam de Barrameda, cum citissimè diebus 15. cum tardissimè 30.

A *Chilensis* Regni, & *Peruuij* portubus versus *Panamam* breuis & facilis est nauigatio, quia non in alto, sed secus littora ferè semper flat Auster, eiusq; collateralis ad Zephyrum, qui propterea reddit nauigationem à Panama ad Limæ portum, & hinc ad portus alios vsq; ad gradum 46. latitudinis australis, morosam.

A *Lima* ad Insulas Salomonis, vel Philippinas, quouis anni tempore solui potest nauigando intra Tropicos, perueniriq; illo duobus mensibus, & idem dico si soluant ab *Aquapulcho*, aut *Portu Natiuitatis*; sed à Freto Magellanico ad Moluccas, vel Philippinas, vix 6. aut 7. mensibus peruenitur, & sæpe multo serius. A *Moluccis*, aut *Philippinis* reuersuri ad Nouam Hispaniam, commodius discedunt Maio, & Iunio, & extra Tropicum Cancri digredientes versus Americam Borealem, vt vitent aduersantes ventos Orientales, & capteot flantes ab Occasu perueniunt ad Nouæ Hispaniæ portus mensibus circiter 4.

CAPVT XV.

Exempla Nauigationum pro Tempore, ac Methodo Nauigationis ex portulanis sumpta, cum supplemento eorum, quæ lib. 3. à c. 22. fuere prætermissa.

I. Libro Periegetico idest 3. visum nobis est inserendum cap. 20. *Chronicon Nauigationum Antiquarum extra Mediterraneum*, & c. 22. *Chronicon breue Nauigationum ad Orbis Noui Reg enet.* Indicatis cap. 23. Auctoribus, vnde aliæ, vel hæ fusius peti possint, quibus addenda sunt Volumina 5. Anglicanarum nauigationum Anglice scripta a *Richardo Hakluit*, & *Samuele Purchas*, cum Epitome aliarum nauigationum à Diluuio vsq;. Deinde cap. 24. septem *Nauigationes circa totum orbem Terraqueum per freta Magellani, aut Maire* in compendium redegimus. Post hæc cap. 25. discussimus *Quanto tempore, & qua methodo absoluatur Nauigatio per Oceanum ad Indiam Orientalem ex Europa, & Renauigatio inde*, & cap. 26. *Quanto tempore, & qua methodo absoluatur nauigatio ad Indiam Occidentalem, vel ad Americam, & inde ad Philippinas, & Moluccas, & Renauigatio inde in Europam.* Et cap. 27. indicauimus *Nauigationes per Oceanum Septētrionalem.* Postea verò quædam alia meas ad manus venerunt, ex quibus supplemētum infrascriptum addo, indicatis præterea Portulanis quibusdam, quos ibi non indicaui.

Nauigatio in Orientem.

I. Anno 1492. Bartholomæus Diazius Lusitanus Ioannis Regis iussu, Cani columnas transgressus, Promontorium extremum, & Australissimum Africæ superauit peruenitq; ad Insulam, quam à Columna cum Cruce ibi posita *S. Crucis* nominarunt, & sexdecim mensibus nauigando, ac renauigando consumptis redit in Lusitaniam, cumq; affirmaret promontorium illud ob atrocissimas tempestates *Procellosum Caput* iure appellandum. *Quinimo* inquit Rex Ioannes *Bonæ Spei Caput* esto eo quod illud transgressis spes sit perueniendi ad Indiam Orientalem.

II. In Ramusij Volumine 1. editionis 3. habentur Nauigationes Aloysij Cadamusti à Cap. *S. Vincentij* ad *Nigritarum* portus pag. 97. & Petro Sintræ indidem eodem pag. 110. & Nauigatio Nauclerì Lusitani cum Portulano exacto ab *Vlyssippone ad Insul. S. Thoma* pag. 115. Et

Ex Ramusio.

Lusitani ad S. Thoma, vel ad Indiam.

Et Petri Aluari Fidalgi *Vlyssippone* ad *Cessalam*, & *Calecutum* pag. 122. & Americi Vespucij versus *Malaccam* ex Lusitania, sed irrita pag. 129. & Thomæ Lopez *Vlyssippone* per Mozambicum *Coccinum*, & inde reditus pag. 133. Et Ioannis Empoli Vlyssippone per accidens ad *Brasiliam*, sed inde *Coccinum*, *Calecutum*, *&* *Colomum*, & reditus inde per Mozambicum pag. 145. & Andreæ Corsali *Vlyssippone* per Mozambicum Goam *Coccinumq;* pag. 181. Et Veneti Nauarchi à *Sues* Maris Rubri, ad Diunt Indiæ pag. 274. Et Aniani nauigatio per *Mare Rubrum* ad *Indiam* pag. 281.

Hollandi ad Iauam.

III. Ex Georgio Furnerio hæc adda Anno 1598. Iacobus de Nea soluit *Texelia* cum 8. nauibus 1. Maij, peruenitq; *Bantanam Iauæ* initio Decembris septimestri nauigatione; Ibi mansit hebdomadas 6. onustusq; aromatibus soluit 11. Ianuarij anno 1599. & post 6. menses rediit in Hollandiam mino Iulio. Anno vero 1600. Classis *Texelia* soluit 28. Iulij, & *Bantanam* appulit 5. Augusti 1601. quo anno alia Classis soluit *Texelia* 28. Iunij, & appulit Bantanam 28. Martij 1602. quo anno alia Classis *Texelia* discessit Iunij 17. & per oram Guineæ Caputq; Bonæ Spei, cum multis Regibus oræ Africanæ commercia transegit; venitq; ad Iauam 7. Aprilis anni 1604.

P. Alexandri Valignani nauigatio in Iapponiā.

IV. Ex P. Danielis Bartoli parte 2. Asiæ lib. 1. P. Alexander Valignanus Societ. Iesu Visitator Generalis in Orientem *Vlyssippone* anno 1574. Martij 10. discessit cum Nauibus 5. & Religiosis 41. eiusdem Soc. sed tempestate repulsus in portum, indidem iterum soluit 23. Martij, ac deinceps nulla vsquam necessitate anchoram iaciendi, aut vela demittendi, nullis monstris visis, nulla vel minima procella, aut tempestate, ne ad caput quidem Bonæ Spei, oramue Natalis (quod caput bombardis salutare soliti sunt Nauclerj) sed neq; corrupta, vti solet in transitu Æquatoris, aqua nec biscocto pane in vermes scaturiente, mensibus 3. & diebus 24. felicissime *Mozambicum* appulit, vnde soluens 9. Augusti, eadem felicitate Goam peruenit 6. Septembris eiusdem anni; inde *Malaccam*, *&* *Maccaum* statis motionibus nauigauit, & Anno 1579. Iulij 7. *Maccao* soluens celeri, ac felici nauigatione appulit dia 21. eiusdem mensis *Cocinotzu* Figeni in Regno Arimæ. Antea tamen idem Visitator misit in Iapponiam octo ex nostris anno 1578. qui vndecim Menses substitere Maccai præstolantes nauim, & motionem ventorum, sed quia non statim ad primam motionem, vt oportebat, mercatoribus imparatis soluerunt, sed solum 16. Iulij horribilem à Typhone tempestatem incurrerunt, quam fusè describit ibi, sed elegantissimè P. Bartolus pag 61.

Legatorū Iapponensium nauigatio Romam.

V. Eiusdem P. Valignani suasu Legati Iapponensium Regom, quos nominaui lib. 3. cap. 22. pag. 98. Naogasachio soluerunt Anno 1582. 20. Februarij, sed ibi fui nimis iaiunus præsertim in reditu eorum, addo ergo ex P. Bartoli eodem lib. 1. nonnulla. Nauis qua vehebantur cum P. Valignano, erat D. Ignatij Limæ Lusitani, pietate non minus, quam natalibus nobilissimi: flabat à puppi Boreas, per duos dies prospere, sed vehementior factus adeo, vt viderentur volare, quamuis velo vnico ad proram inclinato, & vterentur, Italice col *Trinchetto á mezz'hasta*, *&c.* nec toto expanso; imo ob exiguam profunditatem maris tempestas tanta fuit, vt opus fuerit alligare homines ad firmiores nauis partes. Die 9. Martij Maccaum tenuere, expectatisq; motionibus inde vela fecere 31. Decembris in eadem naui Limæ, quamuis inuitarentur in aliam Lusitanam nauim meliorem, cui tamen Valignanus duos ex nostris indulsit; discessere tamen vno mense tardius, quàm oporteret; Igitur coorta tempestate, & scapha submersa, Lusitana illa melior in scopulos procul à Malacca milliaribus 30. illisa est, cum detrimento ducatorum 600000. Legatorum tamen nauis iactura mercium facta, & in freto Syncapuræ ex scopulo, vbi refluo mari hæserat, eiusdem affluxu liberata, Malaccam attigit 27. Ianuarij 1583. vnde post dies 8. soluit versus Coccinum, sed post dies cessante vento, & malacia prope Æquatorem pertinaciter durante ob penuriam Aquæ, quidam marina hausta intumescente aluo, & corrosis intestinis periere. Vento redeunte cum Nauclerus ex latitudine obseruata putaret se esse iuxta Trauancoris costam eoq; proram dirigeret, monente Valignano bolidem demisit, agnouitq; se nondum peruenisse ad Caput Comorini, & prope fuit, vt incideret in Syrtes *Cilas*, quæ sunt in canali Piscariæ, nec permittente vento, aut currentibus remeare ad Caput Comorini, iactis anchoris procul a *Trincadura* milliaribus 15. per scapham in continentem traiecerunt: ita Deo Valignanum dirigente. Nocte quippe sequenti, aut vi currentium, aut intercisis a scopulis corallinis funibus, ferramenta anchorarum in fundo amisere, & nisi extremam anchoram catenis, aut virgis complicatis firmatam demisissēt, nauis peritura fuit. Trincadura itum ad *Manaparē*, vbi anno 1583. Pascha celebratum fuit Martij 31. nondum vulgata ibi correctione Kalendarij, cum in Europa 10. Aprilis celebrata fuerit, inde terrestri itinere versati peruenere Coccinum 7. Aprilis, quando occlusis sabulo portibus, expectanda fuit per 6. menses tempestiuitas, qua redeunte *Goam* venerunt, vbi Valignanus reperit literas à P. Generali Aquauiua, quibus iubebatur remanere Prouincialis in India. Sui igitur loco præter P. Didacum Mesquitam substituit P. Nunnum Rodericum iam electum Procuratorem Romam, qui Legatos Iapponenses comitarentur. Itaq; Coccinum reuersi, & conscensa Naui S. Iacobi; die 20. Februarij anni 1584. & felicissimo cursu die 9. Martij Æquatore transmisso, post bidui malaciam generali vento exorto quotidie milliaria 160. absoluerunt. Nauclerus autem, qui semel nocto naufragium fecerat ad syrtes Insulæ S. Laurentij, circumacta in gyrum naui, donec dies illucesceret, nauigauit securè vsq; ad oram Natalis, vbi tempestate coorta, dimisit vela, eâq; sedatâ, traiecerunt Caput Bonæ Spei; die 10. Maij venere ad Insulam S. Helenæ, & vt vitarent piratas longius a terra iuere vsq; ad gradum 43. borealem, vt inde in Lusitaniam tenderent, quò, idest Vlyssipponem peruenere 10. Augusti anni 1584.

Reditus eorū in Iapponem.

VI. Anno autem 1586 Aprilis 13. ijdem legati cum 30. ex nostris soluere Vlyssippone noctu, & Æquatore transmisso vsq; ad grad. 14. austral. die 27. Maij procella adeo violenta fuit, vt bis antennas fregerit, & superiora vela in mare deiecerit. Ad Caput tamen Bonæ Spei, & Acuum die 7. Iulij Malaciam experti sunt, & piscatu 70. magnos pisces ceperunt. At Nauclerus sciens eo loci, & finitibus, tranquillitates magnas commutari cito in tempestates, haud ita lætus apparuit, nec eum fefellit suspicio: ad conspectū enim oræ Natalis, tempestas horrida emersit adeo, vt mediana tantum eaq; humili vtentes, opus fuerit eam rudentibus firmare, eosq; committere 30. robustis viris, qui ad nutum Nauclerj velum laxarent, aut inhiberent, pro diuersitate ventorū, interim semiobruti ab vndis, dum de iactura mercium cogitant, tempestas in malaciam dierum 22. degenerauit; ergo ingressi canalem S. Laurentij, cum Nauclerus putaret se ire recta Mozambicum, agnouit se à currente raptum ad Cessalæ costam nequaquam obsistentibus duabus anchoris, quæ auulsæ sunt, tum demissis omnibus velis; iamq; imminente naufragio ad prædictam costam Cafrorum, stridor, & eiulatus omnium ad sidera ferri: dumq; P. Nunnius Rodericus Iapponenses hortaretur ad fortiter moriendum Deo sic volente, ipsa fiducia interna diuinitus confortati nihil tale timere. Nauclerus vltimam anchoram, quæ cum funibus valebat quingentos scutatos, voto pollicitus Reginæ Cœli Mariæq;, si bene verterit, & rogans, vt bene diceretur ipsa a Patribus Soc. Iesu, reliquis Beatissimam Virginem inuocantibus deiecit ad fundum, quæ non obstante corrosione à scopulis corallinis, nauem retinuit tenacissimè. Verum inualescente currente PP. erecto altari in puppe, & vno concionante, tanta commotio facta est, vt Barbari Cafri ex littore audirent voces misericordiam, & veniam peccatis implorantium: atque in ordinem supplicationis circumobita naui, & noctem adhuc totam anchora resistente; surrexit ab occasu ventus contra currentem, qui nauim promouit ad mare profundum passuum 160. & inde versus Insulas dictas *Angosce*. Mozambico distantes leucis 30. sed incidere in alteram currentem, quæ non obstante vento, eos repulit ad leucas 60. in fundum 6. cubitorum prope scopulos, ex quibus se tamen extricarunt, & 31. Augusti Mozambicum appulerunt. Ibi expectanda fuit motio

per menses 6½. Interim nauis S. Philippi, qua vecti fuerant, missa est reuerti in Lusitaniam; reliquæ quatuor Goam die 27. Septembris appulere, renunciantes Legatos esse Mozambici; itaq; Valignanus impetratam ab Odoardo Meneses Prorege nauim velocissimam, quæ *Saettia* dicitur, misit Mozambicum, vt deficiente alia commodiore naui, eâ veherentur. Proinde 15. Martij Anni 1587. Mozambico soluere, dieq; sequenti turbo insanus nauim deturbauit in alterum latus dearerum adeo, vt per semiquadrantem horæ semiobruta vadis cucurrerit; incisis rudentibus, & antenna adhuc adhærente capiti, naucleius ipse inequitando per malum vsq; ad carchesium, funes quibus antenna erat alligata, secuti incidit, & antenna cum velo decidit in mare; mox nauis erexit se. Nimbo autem obscurissimo, & pluuia instar diluuij succedente, non potuit instaurari antenna, & velum ea nocte, sed die tantum sequenti, quo serenitas affuit. Æquatore traiecto, ventus alter eos compulit ad costam Melindæ, vbi per dies 12. steiere in anchoris in conspectu Barnagassi, à cuius Rege humanissimè verbis, & muneribus victualibus recreati; sed succedente Malacia 15. dierum cum iam hyems ingrueret, & portus Malabarici claudi iam inciperent, tamen Deo iuuante statim, ac eduxerunt Spinam Sacræ Coronæ CHRISTI Domini, quam D. Franciscus Toletanus donarat D. Michaeli, surrexit à puppi ventus, qui eos *Goam* duxit 29. Maij, hoc est post menses 13½. quam Vlyssippone abierant. Narrant eandem Sacram Spinam, alias eos à magnis periculis liberasse.

Goa Malaccam versus discessere anno 1588. Aprili 22. Quatuor Legati cum P. Valignano, & 17. ex nostris, & post 70. dies, cum 30. sufficiant, ob tempestates, *Malaccam* venere, & paulo post soluentes inde, post 29. dies non sine periculis circa scopulos oræ Sinensis, *Maccaum* appulerunt: vbi coacti sunt subsistere menses 18. expectantes nauigij opportunitatem, quam nacti tandem die 29. Iulij anni 1590. Nangafachium appulere post annos 8. menses 5. diemq; vnum, quàm indidem vela fecerant in Europam.

VII. Subijciendum esset hoc loco iter P. Caroli Spinulæ in Iapponiam, sed ille Anno 1596. soluit Vlyssippone 10. Aprilis, tempestateq; compulsus ad Brasiliæ portum Sanctorum 16. Iulij, dum inde renauigat, captus est ab Anglis abductusq; in carcerem, vnde tandem liberatus, iterum Anno 1599 Martio soluit *Vlyssippone*, & anno 1600. Aprili discessit *Goa*, postq; dies 65. Iulij 2. *Malaccam* peruenit, vbi septem dies mansit, & inde post quatuor menses, cum solitum sit vnico, attigit *Maccaum*, ibiq; commoratus biennio, *Nangasachium* appulit Iulio Anni 1602.

P. Caroli Spinulæ nauigatio.

VIII. Addendi hic sunt Portulani, quos habet Dudlæus lib. 2. de Arcanis Maris cap. 10. à *Capite Blanco* Africæ ad Cap. *Bonæ Spei*, & Anguillarum, & cap. 11. à Cap. *Anguillarum*, vsq; ad *Bengalam*, & cap. 12. à *Bengala*, & *Pegu* vsq; ad *Chinam*, & cap. 13. *Vlyssippone*, *Goam* & cap. 14. à Capite *Bonæ Spei*, *Goam*, *Cocinumq*; vel etiam ad Sumatram, & Iauæ *Bantanam*, & cap. 15. ab *Anglia* ad *Sumatram* Io. Dauisij, qui in itinere mortuus est, qui portulanus est Abrahami Kemdal.

Portulani apud Dudlæum.

Nauigatio versus Occidentem, & Americas, vel inde Renauigatio.

IX. Ex Ramusio Vol. 1. adde duas Nauigationes Americi Vespucij, vnam versus *Brasiliam*, alteram versus Austrum pag. 128. & 130. & Io. Empoli ad Brasiliam pag. 145. & Ferdinandi Magellani ex Hispania per Fretum Magellanicum ad *Moluccas* per Maximilianum Transyluanum descripta pag. 347. & per Antonium Pigafettam pag. 353. & per Nauclerum Socium Odoardi Barbosæ, pag. 371. vbi addit methodum reuertendi ex Moluccis per Caput Bonæ Spei in Lusitaniam. His adde nauigationem Io. Caietani *à portu Natiuitatis* nouæ Hispaniæ ad *Philippinas*, & *Moluccas*, & inde *Malaccam*, & inde ad *C. Bonæ Spei*, & pag. 376. Volumine autem 3. Ramusius indicat diuersas methodos nauigationis ad Indiam Occidentalem, nempe pag. 12. 13. 16. 26. 35. 45. 80. 81. 85. ad 87. 94. 98. 240. 310. 340. 363. 378.

X. Ex Ran usij Volumine item 3. adde nauigationes *Depa*, ad Nouam Franciam pag. 423. & à *S. Maclouio* ad Nouam item *Franciam* pag. 435. iterumq; pag. 441. vbi reditus ad eundem portum. Quibus addo P. Iosephum Franciscum Bressanum Soc. nostræ 10. Maij soluisse ex *Gallia*, & peruenisse *Canadam* 11. Iulij. Inde autem discessisse 20. Septembris, & rediisse in Galliam 15. Nouembris; iterum autem ea Gallia soluisse 24. Iunij, & *Canadam* venisse 8. Septembris, vbi erat anno 1644. Inde porrò abiisse 2. Nouembris, & vento validissimo peruenisse 8. Decembris in Galliam, quo peruenisset 1. Nouembri, nisi tempestas in manicam Angliæ nauim abduxisset.

Nauigatio ad nouam Franciam.

XI. Ex Dudlæi lib. 2. addendus est Portulanus capitis 5. ex *Plimuthe* ad *Guianam* Americæ, & inde reditus, & cap. 6. Io. Dias Nauclen Hispani à Portu *S. Luca* de Barrameda ad Insulas Occidentales, ad *Carthagenam*, *Terram Firmam*, Nouamq; Hispaniam, & inde reditus in Hispaniam per *Hauanam*, & cap. 7. à Capite *Pariæ* ad Brasiliæ *Pernambucum*, & cap. 8. à *C. Blanco* ad Brasiliam, & inde ad *Fretum Magellanicum*, & cap. 9. à *Capite Victoria* per costam Chilensem, & Peruanam ad Californiam, & inde ad Philippinas, & cap. 19. à Cap. *Bosador Calcium*, Dubrim, &c.

XII. Ex Antonio de Herrera cap. 2. & 3. Noui Orbis adde nauigandi methodum ad Indiam Occidentalem, qui à fol. 46. addit Diarium nauigationis Iacobi Maire ad Fretum Mairanum, & inde ad loca Terræ Australis, & à fol. 75. ad 80. alias nauigationes ad Fretum inde, vel ad Magellanicam.

XIII. In Mediterraneo verò methodum nauigandi docet Crescentius in fine Nauticæ Mediterraneæ, vbi exhibet 7. Portulanos. *Primus* est à *Genua* portu Hispaniam versus per oram Liguisticam, Gallicam, & Hispanicam, & *Gades* vsq; ad *Hispalim*. *At secundus* est à *Genua Neapolim* vsq;. *Tertius* à portu *Neapolis* ad Caput *S. Mariæ*, cui succedit *Quartus* à Capite *Spartello* prope *Tingin* per costam Africæ versus Algerium, Bisertam, vsq; ad *Gerba*; inde *Quintus* à freto *Gaditano* ad Caput *Spartiuenti* per Oram Hispaniæ Baleares, Liguræ, &c. *Sextus* est *Venetijs* orientem vsq; in *Syriam*; deniq; Septimus à Capite *Malea Constantinopolim*.

CAPVT XVI.

De Ventis eorumq; qualitatibus Nomenclatura, & Distributione.

I. VEntorum genera, & species multa sunt. Quoad genera, alij sunt constantes, alij inconstantes. *Constans* est qui per duas pluresue horas spirat ab eadem plaga, *Inconstans* qui secùs. Alij item sunt *Procellosi*, cuiusmodi sunt Ecnephias, Typhon, &c. de quibus dixi cap. 12. alij *Tranquilli*, seu mites. Alij *Terranei*, qui oriundi sunt à Terra, præsertim oriente Sole, ac terrestres vapores, & halitus eleuante, qui ob diuersitatem vallium, montium, fluminum, lacuum, & paludum, crassiores minusq; salubres, & minus constantes sunt, alij *Marini*, qui constantiores, ac salubriores sunt, solentq; circa aut post meridiem excitari, quia Mare est corpus subtilius, ac frigidius, ideoq; tardius à Sole incalescit, & fumat. Alij sunt *Simplices*, seu solitarij, qui ab vna eademq; plaga spirant, alijs ventis silentibus; Alij *Mixti*, qui eodem tempore à diuersis plagis, aut etiam oppositis spirant. Iam qui transuersim flant motui diurno Solis intestant, vt Aquilones, vel Austri, flante interim Euro, aut Euri collateralibus, violenti quidem sunt, sed parum durant in Oceano minusq;, quam qui contra motum primi mobilis flant, vt Zephyrus, eiusque collaterales.

Quan-

Quando autem duo venti Fixi, ac stabiles opponuntur, & simul colluctantur aër euadit insalubris, præsertim si regio humilis est, humida, & calida, vt in ora Panamaica, Nominis Dei, Veræ crucis, & in aliquibus locis Indiæ Orientalis. Venti quoq; calidi Maris colluctantes cum frigidis Montium, tandem vigore Solis vincunt Montanos; sed Aquilones intra Æquatorem frigidi, & sicci sunt, Austri autem calidi, & humidi, vltra Æquatorem verò Aquilo humidior, & Auster siccior, sed haud ita notabiliter.

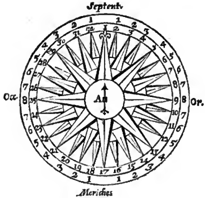
Rursus alij venti sunt stati, & periodici, alij erratici; inter status, & periodicos, qui scilicet determinatis anni diebus spirant, & recurrunt, numerantur non solum qui *Motiones* ineunt, de quibus diximus cap. 14. num 7. sed etiam *Etesiæ*, idest anniuersarij, quorum alij *Æstiui* dicuntur, seu caniculares post Solstitium æstiuum per dies 40. flantes ab Aquilone, & alicubi inito Iulio, alicubi à medio Iulio incipientes, & nocte cessantes, nec matutinè surgentes, sed tardius, quasi somniculosi, alij verò *Hyberni* sunt, qui paulo post brumam ab austro spirant, & dicuntur quoq; Chelidonij, vel Alcyonij, seu Ornithiæ, minus tamen constantes, quidam tamen Ornithias vocant, qui post vernum æquinoctium spirant. Deniq; ad statos pertinent *Diales* venti, qui per aliquot horas in quibusdam regionibus singulis diebus certo anni tempore flant, vt orientales illi, qui in littore Malabarico, & intra 11. milliaria in Mari spirant à Septembri ad Aprilem à media nocte ad meridiem, succedente occidentali, sed debili à meridie ad mediam noctem.

II. Sed omnium celeberrima diuisio est in Ventos *Generales Fixos*, & in Ventos *Particulares*, & variabiles. *Generales, & Fixi* sunt, qui in multis simul locis longo tractu per totum ferè anni tempus spirant in Mari præcipuè. Nimirum illi, qui ab Oriente occasum versus flantes sequuntur motum diurnum Solis, seu Primi Mobilis, & hos Indi vocant *Brysas*; Fixos autem ventos, qui ab Occidente flant aduersus motum primi Mobilis, vocant *Vendauales*. Porrò *Brysæ*, idest Eurus, & Euri collaterales intra Tropicos regnant toto ferè anni tempore, vel in climate Tropicis proximo vsq; ad 30. circiter gradum latitudinis, & per se sumpti, sunt plerumq; sani, ac minimè procellosi, sed æquabili tenore flantes, ac temperati. Quanto autem maior est tellus porrecta à Septentrione in Austrum vnde *Brysæ* spirant, & minoribus, ac paucioribus insulis interruptus Oceanus tanto magis temperati, & constantes sunt: Ideoq; Brysæ ab America intra Torridam spirantes, sunt constantissimi in Pacifico Mari, & nauigatio inde ad Insulas Latronum, & Philippinas duplo celerior, ac felicior, quàm renauigatio inde; adeo vt vsq; ad annum 1650. inquit Varenius, nulla nauis perierit, & liceat nautis securè dormire, nec opus sit vela mutare, aut colligere. Eâdem ferè constantia Brysæ spirant ab Africa versus Brasiliam, ideoq; transgressis Caput Bonæ Spei in reditu ad Europam omnis sollicitudo est, vt apprehendant S. Helenæ insulam aquationis, & refrigerij causa: nam si vltra illam passus 500. prætervehantur, non possunt retromeare, obsistentibus *Brysis* ab ortu, vel lateribus Orientis. Tertio loco sunt Brysæ, qui à Malaccensi, & Peguana ora, vel à Malabarica, vel ab Insulis occidentem versus spirant, etsi enim reddunt nauigationem ab ortu in occasum celeriorem, quam est nauigatio ab occasu in ortum, propter diuersitatem tamen, ac multitudinem insularum, quæ sunt in Archipelago S. Lazari, & inde vsq; ad Caput Bonæ Spei, sunt minus constantes, minusq; tranquilli: pleriq; autem Brysarum sunt Euri, aut Euroboreæ, cum interlateralibus, & rariores sunt Euroaustri, & collaterales. Ideo nauigaturi ad Americam Australem, aut Insulas Indiæ occidentalis accedunt ad Tropicum Cancri, vt captent Brysas. *Vendauali* autem, qui sunt Zephyrus, & Austrozephyrus, seu Libycus cum collateralibus, & aliquando Zephyroboreus cum collateralibus, intra Tropicos minus validi, & constantes sunt, quia retunduntur, ac sæpius superantur à *Brysis*, seu Orientalibus Ventis; sed extra Tropicos sunt validiores, & magis constantes. Idcirco renauigaturi a Philippinis captant *Vendauales*, vt vitent *Brysones* sibi aduersantes, contenduntque versus Californium procul a Tropico Cancri, idemq; satagunt, qui à Noua Hispania reuertuntur ad veterem: tendunt enim versus Floridam ad gradum circiter 40. latitudinis borealis; itemq; qui a Brasilia, aut insula S. Helenæ versus Caput Bonæ Spei nauigant. Quod si cogantur nauigare ab Occasu in ortum intra Torridam, aut præstolentur tempora, quibus *Vendauals* præualent *Brysis*, quæ quidem rara sunt, aut non directè in Orientem cursum dirigunt, sed obliquè à Septentrione eiusue collaterali ad Zephyrum ventos captant.

III. Iam verò de Ventorum antiqua distributione, & Horizontis diuisione, ac plagis cuiq; vento assignatis, primum in 4. cardinales ventos, deinde in 8. per Andronicum Cyrrhestem, postea in 12. penes Aristotelem, Varonem, Manilium, Pliniumq; & inde porrò in 24. apud Vitruuium, ac tandem in 32. siue sub Carolo Magno, siue per Flauium Amalphitanum introducta satis diximus lib. 2. Almagesti noui cap. 17. vbi etiam de diuersa nomenclatura, quæ antiquæ non vbiq; respondet, quoad exactum situm ventorum. Sed nos & analogiam, ac proximitatem hic secuti sumus, & plurium inter doctiores opinionem, pro qua consuli poterunt *Egnatius Dantes* in Anemographia *Franc. Barocius* lib. 2. Cosmogr. *Petrus Bertius* in tabulis contractis pag. 19. *Keplerus* in Epitome Astronomiæ pag. 191. *Gassendus* lib. 5. Institutionis Astronom. *Gulielmus Blaeuu* tom. 1. Noui Atlantis cap 9. *Io. Janssonius* in Orbis Maritimi Introductione post caput 10 *Claud. Bartholomæus Morisotus* lib 2. Orbis maritimi cap. 42. *Georgius Furnier*. l. 15. Hydrograph. cap. 15. *Philibertus Monetus* in parallelo linguæ Gallicæ cum Latina verbo *Ventus*, & Brietius in parallelo Geographiæ par. 1. lib. 2. cap. vltimo. *Snellius* lib. 2. Tiphys Batauus prop. 15. & *Steuinus* in fine lib. 4. Geographiæ.

IV. Quoad ordinem numerationis licet aliqui incipiant à Subsolano, seu ortu Æquinoctiali versus Austrũ, seu Meridiem dextrorsum procedendo, quos secutus est Eduardus Vuercbth, Nauticæ tamen, & angulo, quem facit Rombi linea cum Meridiano accommodatior est numeratio inita ab ipso Meridiano, nempe a Septentrione dextrorsum per Ortum, Meridiem, Occasumq; vt multi cum Roberto Hues, Furneno, Steuino, Herigonio faciunt, siue continuando numerationem, vt in interiori margine vides, siue ad Nautarum praxim octo tantummodo ventos in quolibet Quadrante Horizontis numerando, vt in exteriori limbo sequentis schematis, ita vt Septentrio, & Meridies non sint in Rhomborum numero, sed termini eorum.

I. TA-



I. TAB. Nomina Ventorum Recentia Antiquis proximè respondentia.

Ordo	*ITALICA.*		*GRAECA.*	*Latina, aut Graecolatina.*
1	TRAMONTANA	*Verso*	Ἀπαρκτίας	*Septentrio,* & aliquibus *Boreas.*
2	Quarto di Tramontana	Greco	Ὑπερβορέας	*Hyperboreas, Hypaquilo, Gallicus,*
3	Tramontana Greco		Βορέας	*Boreas,* seu *Aquilo.*
4	Quarto di Greco	Tramont.	Μεσοβορέας	*Mesoboreas, Mesaquilo, Supernas.*
5	GRECO		Ἀρκταπηλιώτης	*Arctapeliotes, Borapeliotes, Graecus.*
6	Quarto di Greco	Leuante	Ὑποκαικίας	*Hypocecias.*
7	Greco Leuante		Καικίας	*Cecias,* vel *Hellespontius.*
8	Quarto di Leuante	Greco	Μεσοκαικίας	*Mesocaecias, Carbas.*
9	LEVANTE	*Verso*	Ἀπηλιώτης	*Subsolanus, Solanus, Apeliotes;* aliquibus *Eurus.*
10	Quarto di Leuante	Scirocco	Ὑπευρος	*Hypeurus,* vel *Hypereurus.*
11	Leuante Scirocco		Εὖρος	*Eurus,* seu *Vulturnus.*
12	Quarto di Scirocco	Leuante	Μεσευρος	*Meseurus.*
13	SCIROCCO		Νοταπηλιώτης	*Notapeliotes,* Vitruuio *Eurus,* paucis *Euroauster.*
14	Quarto di Scirocco	Ostro	Ὑποφοίνιξ	*Hypophoenix.*
15	Ostro Scirocco		Φοίνιξ	*Phoenix, Phoenicias, Leuconotus, Gangeticus.*
16	Quarto di Ostro	Libeccio	Μεσοφοίνιξ	*Mesophoenix.*
17	OSTRO Mezzodì	*Verso*	Νότος	*Auster Notus, Meridies.*
18	Quarto di Ostro	Libeccio	Ὑπολιβόνοτος	*Hypolibonotus, Alsanus.*
19	Ostro Libeccio		Λιβόνοτος	*Libonotus, Notolibycus, Austro Africus.*
20	Quarto di Libeccio	Ostro	Μεσολιβόνοτος	*Mesolibonotus.*
21	LIBECCIO, ouero GARBIN		Νοτοζέφυρος	*Notozephyrus, Notolibycus, Africus.*
22	Quarto di Libeccio	Ponente	Ὑπολίψ	*Hypolibs, Hypafricus, Subuesperus.*
23	Ponente Libeccio		Λίψ	
24	Quarto di Ponente	Libeccio	Μεσολίψ	*Mesolibs,* paucis *Mesozephyrus.*
25	PONENTE	*Verso*	Ζέφυρος	*Zephyrus,* seu *Fauonius.*
26	Quarto di Ponente	Maestro	Ὑπαργέστης	*Hypargestes,* seu *Hypocorus.*
27	Ponente Maestro		Ἀργέστης, vel Καῦρος	*Argestes Caurus, Corus Iapyx.*
28	Quarto di Maestro	Ponente	Μεσαργέστης	*Mesargestes,* seu *Mesocorus.*
29	MAESTRO		Ἀρκτοζέφυρος	*Zephyroboreas, Borolibycus, Olympias Magister.*
30	Quarto di Maestro	Tramont.	Ὑποκίρκιος	*Hypocircius,* seu *Hypothrascias Sciron*
31	Tramontana Maestro		Κίρκιος, vel Θρασκίας	*Circius,* seu *Thrascias.*
32	Quarto di Tramontana	Maestro	Μεσοκίρκιος	*Mesocircius.*

II. TAB.

II. TAB. Nomina Reliqua Europæa: vbi 4. Indicat Quartam Venti.

	HISPANICA.	*GALLICA.*	*BELGICA.*	*ANGLICA.*
1	NORT, vel NORTE	NORD	NOORT	NORTH
2	Nort 4. à Nordeste	Nord 4. au nordest	Noort teo oosten	North to east
3	Nor Nordeste	Nord nordest	Noort noort oost	North north east
4	Nordest 4. à Nort	Nordest 4. au nord	Noort oost teo noordeo	North east to north
5	NORDESTE	NORDEST	NOORT OOST	NORTH EAST
5	Nordest a l'Este	Nord est 4. à l'est	Noort oost ten oosten	North east to east
7	Lesnor deste	Est nordest	Oost noort oest	East north east
8	Lest 4. à Nordeste	Est 4. au nordest	Oost ten noort oosten	East to norteast
9	L'ESTE	EST	OOST	EAST
10	Est 4. à Sueste	Est 4. au sudest	Oost ten zuyden	East to south
11	L'est Sueste	Est sud est	Oost zuyd oost	East south east
12	Suest 4. a l'Este	Sudest 4. a l'est	Zuyd oost ten oosten	South east to east
13	SVESTE	SVDEST	ZVYD OOST	SOVTH EAST
14	Sueste 4. al Sur	Sudest 4. au sud	Zuyd oost ten zuyden	South east to south
15	Su Sueste	Sud sud est	Zuyd zuyd oost	South south east
16	Suest 4. à Sueste	Sud 4. au sudest	Zuyden teo oosten	South to east
17	SVR	SVD	ZVYD	SOVTH
18	Sur 4. al sud est	Sud 4. au sudoest	Zuyden ten vuesten	South to vuest
19	Su sudoeste	Sud sudouest	Zuyd zuyd vuest	South south vuest
20	Sudoeste 4. al sur	Sudouest 4. au sud	Zuyd vuest ten auyden	South vuest to south
21	SVDOESTE	SVDOVEST	ZVYD VVEST	SOVTH VVEST
22	Sudoest 4. all'oest	Sudouest 4. al ouest	Zuyd voest ten voesten	South vuest to vuest
23	Oest sudoeste	Ouest sudouest	Vuest auyd vuest	Vuest south vuest
24	Oest 4. al sudoest	Ouest 4. au sudouest	Vuest ten zuyden	Vuest to south
25	OEST, vel OES	OVEST	VVEST	VVEST
26	Oest 4. al nor oest	Ouest 4. au nordeuest	Vuest ten noorden	Vuest to north
27	Oest noroeste	Ouest nordeuest	Vuest noort vuest	Vuest north vuest
28	Noroest 4. all'oest	Nordouest 4. al ouest	Noort vuest ten vuesten	North vuest to vuest
29	NOROEST	NORDOVEST	NOORT VVEST	NORTH VVEST
30	Noroest 4. al nort	Nordouest 4. au nord	Noort vuest ten noorden	North vuest to north
31	Nor noroeste	Nord nord ouest	Noort noort vuest	North north vuest
32	Nort 4. à noroeste	Nord 4. au nordouest	Noort ten vuesten	North to vuest

V. Quia tamen ad subtiliorem nauigationem aliqui non contenti diuisione Horizontis in arcus 32. graduum singillatim 11. & 15'. subdiuidunt hos bifariam vt sint 64. singuli gr. 5. 37' ½. immo aliqui quadrifariam, vt sint arcus 128. singuli gr. 2. 48'. 45". & hæc subdiuisio per fractiones graduum molestior est nautis, nec facilem denominationẽ habet, vt promptissimè per eam nauclerus possit imperare alijs, quo Vela, & timonem torquere oporteat: idcirco placeret mihi, vt Horizon diuideretur in 72. arcus æquales, singulos graduum 5. & retentis octo principalium Ventorum Nominibus, nempe *Septentrionis*, *Græci*, *Subsolani*, *Notapeliotis*, *Austri*, *Notozephyri*, *Zephyri*, ac *Magistri*, reliqui inde dextrorsum nominarentur ordine numerali post proximè præcedentem Ventum principalem hoc modo puta Hispanicè *Nort*, 1. *di Nort*, 2. *di Nort*, 3. *di Nort*, 4. *di Nort*, 5. *di Nort*, 6. *di Nort*, 7. *di Nort*, 8. *di Nort*, deinde *Nordest*, & hinc 1. *di Nordest*, 2. *di Nordest*, *&c.* Facillime enim assuefieri possent omnium nationum nautæ huic denominationi, & absq; subdiuisione Graduum, sufficiens subtilitas suppeditaretur Naucleris pro accurata nauigatione.

VI. Interim ergo Nos Ventorum occasio deduxit commodùm in tractationem de Arte nauigandi, de qua deinceps Deo adspirante dicendum est nobis.

SECTIO SECVNDA.

CAPVT XVII.

De Arte Nauigandi, eiusq; Nominibus, Speciebus, seu Partibus, ac discrimine ab Antiqua, & Recenti Nauigandi Methodo.

I. ARs Nauigandi Græcè Ναυτιλία, vel Ναυτικὴ Græcolatinè *Nautice*, seu *Nautica*, & vsu ipso pro arte vsurpato, *Nauigatio* dicitur, nec

Nautica definitio.

nec aliud est quam *Ars dirigendi, & mouendi Nauem aptè ad perueniendum quam commodissimè ab vno loco ad alterum desideratum locum.* Verbo *Dirigendi* pars *imperans*, & verbo *Mouendi* pars *Exequens* indicatur, dixi *aptè*, quia licet finis eius remotus sit reipsa Nauem ducere ad optatum locum, proximus tamen finis, aut scopus est eam dirigere, ac mouere aptè ad perueniẽdum, quod cum præstiterit Nauclerus, satis suo muneri fecerit, siue succedat reipsa peruentio commoda, siue non, violentissima tempestate, aliaue caosa omnem humanam industriam superante, ac destinatum iter interuertente. Dixi etiam *Quam commodissimè* potius quam celerrimè, aut rectissimè, quia etsi celeritas, & rectitudo itineris plerumq; in voto sunt, & sunt pars magna commodæ nauigationis, aliquando tamen ipsa celeritas infitta est, vel incommoda, & tunc præfertur commoditas, quæ securitatem includit, velocitati. Dixi denique *locum* potius quam *portum*, quia non omnis locus à nauigantibus desideratus, portus est, cum aliquando sit locus in medio Mari aptus ad piscandos pisces, aut margaritas, aut ad captandos ventos, vel vitandos piratas, &c. Esto illa nauigatio, quæ ad portus dirigit, & de qua Simon Steuinus lib. 5. Geograph. dicatur *Limenereutice*.

II. Diuiditur autem *primò* à duobus præcipuis instrumentis nauem impellentibus nempe Remis, & Velis; in *Remigium*, seu artem Remigandi, & *Velificationem*, seu artem velificandi, prior dicitur εἰρεσία, idest *remigatio*; ab ἐρετμόν, qui est *remus*, vel κωπηλατία, quia κώπη, significat item *remum*; posterior dicitur ἱστιοδρομία. Græcolatinè *Histiodromia* à verbo ἱστιοδρομεῖν, à cursu nauis velorum ope, ac ventorum impulsu facto, siquidem δρόμος cursum, & δραμεῖν currere, & ἱστός malum nauis significat, quod vela sustentat. Quando autem *Remis Velisq;* vt prouerbio dicitur, Nauis contendit ad locum optatum, ea nauigatio dicitur ἱστιοκωπεῖν, ac si diceres Latinè *Maloremigatio*, vel *Veliremigatio*. De motu nauigii per remum agit *Aristoteles* in qq. Mechanicis, & in eum *Petrus Nonius* ad finem lib. 2. de Obser. Reg. & Instr. *Blancanus* in hæc loca mathematica Aristotelis, & Crescentius lib. 2. cap. 10. sed quia potior pars, & maioris industriæ est Velificatio, ideo à recentioribus Ars hæc dicitur *Histiodromia*, & definitur ab Herigonio *Ars docens quomodo, & qua via Nauis sit dirigenda, vt ad quæsitum locum velificando perueniamus.* Licet Mersennius ad Magneticæ acus ducatum eam restringens dicat. *Histiodromice est doctrina, qua linea designata à nauis cursu magnetica acus ductum secuta affectionem, & proprietates interpretatur.*

Histiodromia quid?

III. *Secundo* diuiditur ratione temporis, & profectus facti cum tempore, in *Antiquam* vsq; ad magneticę acus vsum in Pyxide nautica, & in *Nouam*, quæ Noua, quando in lucem emerserit, dixi alibi, dicamq; iterum sequenti capite. Antiqui enim ad discernendum vtcumq; meridiani situm, & plagam Septentrionis, & Austri, indeq; alias Mundi plagas, in quas opportuno vento dirigenda esset nauis, interdiu quidem vtebantur maxima Solis altitudine, noctu autem Stellis Vrsæ maioris, vt Gręci, quos inter Rhodienses, vel minoris, vt Phœnices, & Sidonij iuxta illud Ouidianum.

Nauigatio antiqua, & noua.

> *Magna minorq; feræ, quarum regit altera Graias;*
> *Altera Sidonias, vtraq; sicca, rates.*

Siccas vocat, non tam à siccitate Septentrionalis frigoris, quàm quia neutra illis occidebat, nec iuxta vulgi sensum, Oceano tingebatur; Illi ergo intra Mediterraneum, aut prope costas Africæ, Asiæ, & Europæ nauigando, & raro intra 24. horas nulla tellure conspecta non magni erroris periculo exponebantur; si quando autem altiori Oceano se credidissent, auium captarum, ac deinde dimissarum ductu ad propiores terras nauim dirigebant, aut tempestatum vi alio abrepti.

> *Errabant acti fatis maria omnia circum.*

Neque enim antiquitus ductu Pyxidis nauticæ acusue magneticæ, vt probabilior fert opinio, alto mari se committebant, iuxta dicta lib. 3. cap. 21.

IV. Tertio hinc nata diuisio à materia circa quam; nempe nauigationis breuis, ac finitimæ, & longioris, ac remotæ, *Breuem* alij vocant Nauigationem *Costilegam*, seu *Littoralem*; Itali *nauigare per Costa*; Galli *Costiers*. In hac experimento diuturno præcognita sunt promontoria, Capita, & Cuspides terrarum, Fluuiorum ostia, Sinus, portusq; ac plagæ facilis, aut difficilis accessus, hora fluxus maritimi, ac refluxus, profunditas Maris in portibus, aut prope littora, ibidemq; scopuli, syrtes, pulmini, seu scamna arenaria; Imo Instrumentis Geometricis describi solet costa in chartis eo modo, quem tradit Dudlæus lib. 1. de Arcanis Maris cap. 7. & nos lib. 4. Geodętico huic rei præluximus. Nauigatio autem *Longior* dicitur *Altimarina*, Italicè *Nauigar per Altezza*, Gallicè *Nauturiers*, esto enim sic dicta sit ab Altitudine Poli, qua passim indiget, potissimum tamen dicta est ab Alto Mari, in quod vela dat, idest profundo, quale solet esse procul à littore. In hac nauigatione præter Compassum, ac Bolidem, opus est instrumentis ad latitudines locorum obseruandas, Pyxide nautica variabili, Charta Hydrographica ampliori, nec solis littoralibus locis referta, & canonibus, aut Tabulis ad æstimationem itineris, & differentiam longitudinis indagandam. Cæterùm sicut in cæteris ferè omnibus artibus *Artem experientia fecit*, ita & maximè nauticam, quam proinde diuidere rursus possumus in *Experimentalem*, & *Scientificam*.

V. *Quartò* itaq; nauigandi Ars diuiditur in *Empiricam*, seu solo experimento collectam à posteriori, & successibus faustæ, vel infaustæ nauigationis, & in *Scientificam*, quæ ex contemplatione causarum concurrentium ad nauigationem felicem, aut infelicem, regulas certas, ac de se plerumq; infallibiles tradit rectè nauigandi, vitandiq; pericula longioris, aut incommodæ, vel infaustæ nauigationis. Porrò *Empirica* non ea solum, quæ circa costas regionum deprehenduntur adnotat, sed & hæc, & alia plura, vt Maris *Profunditates*, de quibus hoc lib. cap. 1. & diuersas eius qualitates, de quibus cap. 2. & Maris motus varios, præcipuè *Currentium*, de quibus cap. 3. & *Affluxus Refluxusq;* de quibus iam cap. 4. & 5. tum *Capita* Telluris, & Promontoria, de quibus c. 8. cum signis vicinæ Terræ, *Portus* item eorumq; conditiones de quibus cap 9. ac 10. & *Fluminum Ostia*, de quibus cap. 7. & *Sinus Maris*, ac *Freta*, de quibus lib. 1. cap. 14. & 15. loca item *Naufragijs*, ac *Tempestatibus* obnoxia, vel *Syrtibus*, *Scopulisue* referta, de quibus hoc libro à cap. 11. ad 13. adiectis Tempestatum signis, cautelis, & remedijs vsu comprobatis. Præterea Nauigandi *tempestiuitates*, seu *Motionum* tempora, de quibus cap. 14. ac tandem nauigationum exempla, de quibus cap. 15. Vt proinde maximam partem Empiricæ Nauigationis attigerimus, sine qua *Scientifica* manca esset, & insufficiens; Longe enim melius addiscitur hæc ars in Schola Maris, & vsu ipso, quam intra vmbraticas Academiarum dissertationes, vt late prosequitur *Consaluus* Ouetanus lib. 2. Historiæ Indicæ cap. 9.

Empirica nauigationis partes.

VI. *Quintò* Scientifica Nauigatio diuiditur in *Imperantem*, quæ dirigit nautas, & præscribit remigibus, ac velorum, clauiq; moderatoribus, & *Exequentem* cum præter directionem generalem, aut specialem opus sit arte peculiari, qua remiges, velorum administratores, & claui gubernatores sciant suo fungi munere. Sed a forma nauigandi melius aliter diuiditur, vt infra.

Scientificæ nauigationis diuisiones, & subdiuisiones.

VII. *Sextò* enim scientifica nauigatio diuiditur in *Planam*, & in *Sphæricam*, seu vt alij loquuntur, in *Communem*, & in *Reconditam*, seu *Abstrusam*. Plana dicitur, quia vtitur Charta Marina Plana, & Meridianis parallelis, ac rectilineis Rhombis, Triangulisq; supponitq; lineas ventorum rectas, quas nauis sequitur, terminari in Horizonte, quam proinde quidam apud Dudlæum eam imperitè *Horizontalem* nauigationem appellant. *Sphærica* verò vtitur Globo Terraqueo, aut Chartis Planisphæricis Globo æquiualentibus, & Triangulis sphæricis, Tabulisq; fundatis in proprietatibus sphæricæ superficiei, qualem reipsa nauis obambulat, estq; propterea non paulo accuratior, sed Naucleris ordinarijs, vulgoq; nautarum, quibus tamen Principes, ac Respublicæ passim ad Commercia indigent, haud ita captu facilis, nec importunè intrudenda, sed doctioribus, & capacioris ingenij reseruanda.

VIII. *Septimo* deniq; *Sphærica* subdiuiditur in *Circularem*, & *Spiralem*, seu in *Orthodromicam*, & *Loxodromicam*. *Circularis* est, quæ per Circulum eundem

siue

siue minorem, vt sunt paralleli Æquatoris, nauem ducit, siue per maximum, cuiusmodi sunt Æquator, ac Meridiani; aut Circuli magni Azimuthales, seu Verticales, vnde ab aliquibus dicitur *Azimuthalis*, & huius munus est beneficio potissimum Anguli positionis, ac Triangulorum Sphæricorum, vel Globi vso, Chartisq; Globo æquipollentibus nauim ducere per eundem circulum maximum, aut proximè, mutando subinde Rhombum, quod est artis summæ, ac profundæ circumspectionis. *Spiralis*, seu ab obliquitate cursus dicta *Loxodromica* est, quæ extra Meridianum, Æquatorem, & huius Parallelos nauim dirigit per eundem Rhombum, ideoq; deflectit à circulo maximo, vt Meridianos, per quos transit intersecet carina nauis ad angulos æquales, vnde fit, vt alias, atq; alias portiones diuersorum circulorum describat, & lineas quasdam spirales, seu helicoides non in Horizonte terminabiles, sed circa polos. Idcirco Loxodromicæ lineæ non sunt propriè circulares licet curuæ, nec angulus Loxodromicus, idem est cum angulo Positionis. Definitur autem *Loxodroma Linea, quam nauis secuta eundem rhombum, intersecansq; omnes Meridianos ad angulos æquales, describit in superficie maris.*

Loxodromia quid?

IX. Reliquæ Artes, aut scientiæ, quibus nautica subalternatur, aut indiget, vel illi adminiculantur, non pertinent ad intrinsecam ipsius constitutionem, cuiusmodi sunt *Mechanica* in construendis, aut deducendis ex naualì in Mare nauibus, & *Staticè* in iis congrue æquilibrandis, & onerandis, & *Astronomia*, *Geographia*, *Hydrographia*, quæ propius ad eam pertinent, & *Politica Oeconomica*, & *Militaris*, quæ leges nauales diuersas præscribunt nautis, non tanquam nautis, sed vt Mercatoribus, Seruis, aut Militantibus in Classe. Proinde licet aliqui cum Crescentio, Morisoto, Dudlæo, & Furnerio ad hasce se extendant; nobis tamen omittenda sunt, aut strictim indicanda, ablegato Lectore ad Auctores, qui de hac arte scripsere breuius, aut prolixius.

X. Auctores autem de Arte Nauigandi fuere in primis *Petrus de Medina* libris 6. *Petrus Apianus* cap. 15. Cosmogr. *Rodericus Zamoranus* de hac arte, *Petrus Nonius* libris duobus de Regul. obseru. *Andreas Gaspar Cespedius* de Regimine nauigationis, *Euerardus Vurichib*, & *Robertus Hues* de Globis. *Villebrordus Snellius* in suo Tiphy Batauo, *Simon Steuinus* lib. 4. & 5. Geographiæ, *Adrianus Metius* lib. 5. doctrinæ sphæricæ, à c. 14. *Bartholomæus Crescentius* in Nautica Mediterranea, *Augustinus Cæsareus* tractatu de Nauigatione. *Robertus Dudlæus* libris 6. de Arcanis Maris, *Iacobus Colomius* in Face Nauigationis, & Author. *Columna Flammantis*, item *Petrus Herigonius* tom. 4. cursus Mathem. in Histiodromia. *Io. Ianssonius* in Introductione ad Orbem Maritimum. *Claudius Bartholom. Morisotus* in Orbe Maritimo. *Marinus Mersennus* in Histiodromia. *Io. Baptista Benedictus* in Epistolis pag. mihi 214. & 217. *Georgius Furnerius* totis libris 20. Hydrographiæ. *Bernardus Varenius* lib. 3. Geographiæ vniuersalis à cap. 25. ad 40. quibus adde *Lazarum Baysium* de re nauali, & *Io. Schefferum* de Militia nauali veterum. Nos ex his, ac nostris commentationibus seligemus quæ ad *Planam*, *Sphericamq;* nauigationem pertinent, & seu illas partes, aut elementa, quibus potissimum Ars nautica indiget, seorsim pertractabimus: hæc porrò sunt 1. *Pyxidis Nauticæ* constructio, & vsus, 2. *Charta Marina*, eiusq; vsus, 3. *Rhomborum diuisio* seu distributio, & electio, 4. *Latitudinis obseruatio*, vel vsus, 5. *Longitudinis* obseruatio, aut vsus, 6. *Itineris* facti, aut faciendi iuxta æstimatio. De quibus ordinatim differemus, tanquam communibus Nauticæ tam Planæ, quam Sphæricæ, & deinde quæ sunt propria singularum discutiemus.

Scriptores de Arte nauigandi.

Sex elementa nauticæ Artis.

CAPVT XVIII.

De Pyxidis, seu Compassi Nautici Inuentione, constructione, speciebus, & Vsu.

I. Compassus Nauticus communiter ab Europæis vsurpatus, est Pyxis, ex cuius fundo stylus perpendiculariter erectus sustinet versorium magnetica virtute imbutum, cum Rosa Ventorum, idest Charta plana, & rotunda, in qua æquis interuallis designatæ sunt tot Rhomborum cuspides, vel radij, quot sunt plagæ Ventorum, in quas dirigibilis est prora nauis, secundum Carinæ longitudinem. Porro vt planum Rosæ, non obstante quauis iactatione nauis, sit semper æquidistans Horizonti, Pyxis tota inserta est circulari armillæ per duos cardines mobiles, quę armilla alteri armillæ per alios duos cardines inserta est: Esto in Mari Balthico, & Oceano Germanico multorum Versorium nempe triangulum ex filo ferreo ope trium frustulorum suberis innatet aquæ vasculo inclusæ, censeaturq; hic vsus apud illos valde antiquus, & inde illum in Europam aduxisse Marcus Paulus Venetus anno circiter 1260. Antea tamen Gallis naucleris innotuisse aduertit Fauchetus in suis antiquitatibus lib. de origine Linguæ, ac Poeseos Gallicæ, adducens *Guiots* de *Prouinci* carmina paulo ante annum 1200. edita, vbi de polari stella loquens ait.

Compassus nauticus quid?

Pyxidis nauticæ inuentor.

Icelle Estoile ne se muet
Vn'art font, que mentir non puet
Par vertù de la Marinette
Vne pierre laide, & noirette
Ou le fer volentiers se ioint.

Latinè sic sonant.

Stella hæc non se mouet:
Ars inuenta est, quæ mentiri non potest
Ob virtutem Marinettæ
Vnus lapis turpis ac subniger
Cui ferrum libenter iungitur.

Quibus indicat, ad Polum & Meridiani situm discernendum, adhibitum fuisse, vel ipsum magnetem, vel versorium magneticum cum Rosa Ventorum versicolore, *Marinette* dicta, quæ cum aquæ innataret videbatur rana quædam Gallicè *Grenouille verte*, quæ antiquitus Gallis dicebatur *Calamite*, vnde nomen hoc ad Italos manauit pro ipso lapide magnete significando. Sed & Hugo Bertius, qui vixit tempore S. Ludouici Regis, refert Naucleros vti solitos vase vitreo aqua semipleno, cui inclusum versorium ope festucarum duarum supernatabat. Hinc Furnerius lib. 11. Hydrographiæ cap. 1. probabile putat à Gallis ad alias Europæ nationes transisse hoc inuentum, multo ante annum 1302. quo Io. Gira, vel Flauius Amalfitanus illud inuenisse perhibentur præsertim cum Lilium, quo Europæi vtuntur, sit insigne Galliæ, & nomina *Nord*, *Sud*, *Est*, *Ouest* à Gallia orta videantur. Antea tamen obscuram mentionem huius instrumenti reperiri ait in Geographia Nubiana, scripta tempore Rogerij Siciliæ Regis, seu circa annum 1151. imò & in Plauto, ob versus illos.

Hic secundus ventus est cape modò versoriam:
Hic Fauonius serenus est, hic Auster imbricus:
Hic facit tranquillitatem, hic omnes fluctus ciet.

In Mercatore sc. 1. et Trin. Act. 4. sc. 4.

Neque enim significari hic funem, aut clauum, nomine versoriæ cum neuter sit fœminini generis; sed versoriam acum magneticam. Sed neq; Phœnices Tyrios, ac Sidonios, nautasq; Salomonis potuisse ad Sophalam, & Malaccam destitutos iam à Cynosura, nauigare sine ductu magnetis. At Snellius inuentum hoc Italis non negat, licet incertum putet ipsum Authorem, eiusq; vrbem patriam: inquit enim in Epistola ad Lectorem Tiphys Batauì. *Sagacissimum naturæ mysten fuisse oportet, cuius*

industria è secretioribus eius adytis id erutum sit. Attamen tanti inuenti gloria nullo titulo singulari circumfertur. Solo gentis titulo contenti simus oportet. Vix anni quadringenti sunt, ex quo adeo memorabile, & maritimis itineribus opportunum inuentum in lucem proditum sit. Acus enim pixidula coercita, suo sese imperio, & ductu in eandem plagam constanter vertit, vt vix vllis, aut Solis, aut siderum obseruationibus sit opus. Et huc applicat versus illos.

nec te spectare Booten
Aut Helicem iubeo strictumue Orionis ensem:
Hac duce carpe viam

Huius enim fiducia Itali primum, inde etiam Hispani externa Maria tentare instituerunt. Sed licet Goropius Beccanus id Cimbris, seu Teutonibus adscribat, eo quod nomina 32. Ventorum lingua Teutonica pronuncientur à plerisq;. Plures tamen id attribuunt, vel Io. Goiæ, seu Giræ Melphitano, vel Flauio Amalphitano Naucleto inter quos *Ortelius* tab. 6. *Flauius Blondus*, *Crescentius* l. 2. Naut. Mediterraneæ cap. 11. *Philippus Ferrarius* in Epitome Geographico verbo *Amalphis*, *Pancirolus* in nouis repertis cap. 11. *Paulus Merula* dissertatione de Mari; *Alstedius* lib. 30. Encyclopediæ sect. 7. & lib. 35. sect. 6. *Io. Iansonius* in Introductione orbis maritimi cap. 9. *Morisotus* lib. 2. Orbis Maritimi cap. 41. *Philander* in Vitruuium lib. 11. cap. 14. *Kircher* lib. 1. de Magnete cap. 6. *Maginus* cap. 14. Geographiæ titulo *Picentum*, vbi de Amalphi, quorum nonnullos iam adduxi lib. 3. cap. 21. num. 9. & inde *Panormitani* carmen.

Prima dedit nobis vsum Magnetis Amalphis.

Est autem Amalphis, vulgo *Amalfi* in Campaniæ parte Picentina, inter Surrentum, & Salernum; at Melphis, vulgo *Melfi*, est in Lucania, seu Basilicata inter Venusiam, & Cidoniam. Fieri potest vt Io. Goias inchoaret, & Flauius perfecerit Pyxidem distribuens ventos in 16. & postea in 32. eorumq; Rosam chartæ rotundæ inscriptam superadaptarit chalybi magnetico. Quidquid sit de Inuentore, nobis nunc incumbit descriptio Pyxidis Nauticæ, de cuius structura in primis tractant *Petrus de Medina* lib. 6. *Ruscellus* in Geograph. Ptolem. *Crescentius* lib. 2. Naut. Mediter. cap. 11. *Iansonius* in Orbe Maritimo pag. 41. *Furnerius* lib. 11. Hydrograph. *Dudleus* lib. 5. de Arcanis Maris à cap. 12. & *Varenius* lib. 3. Geograph. cap. 38.

Pyxidis materialis partes.

II. *Materialis* Pyxidis partes sunt capsula ipsa, seu pyxideum vasculum, quod ob magnitudinem vix potest fieri torno ex osse, cornu, aut buxo, sed fit ex nigra nuce, oliua, aliove ligno decrescente Luna exciso, ac probe siccato, ne vnquam intumescat, aut in rimas dehiscat; Latus eius rotundum quatuor ferè digitis altum tornandum est singulari diligentia interius cum plano, & æquali fundo, vt ex hoc perpendiculariter erigi possit stylus aurichalcicus, argenteus, aut aureus, minimè quidem obtusus, vel si longo attritu retundatur, facile gladiolo acuendus; sed tamen non ita, vt pungendo infigatur pileolo adamanticè concauo perpolito, ac minime aspero, cui acus, vel versorium conferruminatum est: alterutrum enim verticitatem versorij retardaret, aut nimiam lubricitatem, & inordinatum motum in gyrum efficeret: sunt qui ob id sebo leniter styli mucronem illinant. Os pyxidis vitrea lamina clauditur arctissimè, cum armilla coriacea, vel chartonacea eo modo, quo lentes Tubospicilli, ne quid aëris nedum pulueris penetrare possit ad agitandum versorium, aut humore aëris marini corrumpendam vim magneticam mediante rubigine, quę venenum est virtutis magneticæ, cui non pauci timent etiam à quouis adipe, à cæpe, & allio. Idcirco debet vndiq; optimè claudi ita tamen, vt per ansulas, aut fibulas aurichalcicas (ferrum enim omne procul amouendum) aperiri possit, & visitari, si quando vis magnetica esset instauranda. Et si autem interius rotunda est pyxis, exterius tamen potest esse quadrata cum duabus fenestellis supra planum vitri, filo perpendiculari bifariam sectis ad excipiendam orientis occidentisq; Solis vmbram, & mediante amplitudine ortiua, inueniendam lineam Meridianam, vel cum fenestris, per quas inclusæ lucernæ noctu illuminent rosam. Qui verò Versorium adhibent non aquæ innatans, sed in aëre liberius mobile, vt agitatione nauis non obstante planum Rosæ in æquilibrio semper maneat æquidistans Horizonti, Pyxidem per duos cardines suspendunt ex armilla circulari, alteri armillæ ad angulos rectos per duos cardines inserta, quas armillas malè quidam ferreas vsurpant existimantes æquali vndique attractione non variari verticitatem versorij, sed errant. Postremò ad materiales partes pyxidis nauticæ spectant tum charta, ex qua fit Rosa, tum metallum, ex quo fit versorium, quod debet esse non ferrum rubigini magis obnoxium, sed chalybea bractea prius ignita, & immersione aquæ sic attemperata, vt cæruleum, aut puniceum colorem contrahat, loquendo de parte magneti affricanda, nam de reliqua mox dicemus occasione figuræ.

Qua corrumpant magnetis vim.

Figura Versorij.

III. *Formales*, & essentiales partes Pyxidis Nauticæ sunt Figura Versorij, vis magnetica, & Rosæ Ventorum figura cum Ventorum distributione, & designatione. De Figuris Versorij satis dixi lib. 8. cap. 12. qu. 12. cum de magnete agerem, cuius vsus est non solum in Nauigationibus, sed etiam in Horologijs, eamq; prætuli, quæ circulo, seu anulo gracillimo aureo, vel argenteo bifariam commisso bracteæ eiusdem materiæ pileolum stylo imponendum sustentanti, conferruminat duas acus, vel bracteolas chalybeas, quarum quæ lilio Septentrionem monstranti supponenda est, debet esse acutissima, & tantæ longitudinis, vt nec nimio pondere obsit verticitati, & tamen mole sit apta ad multum virtutis magneticę recipiendum, qua possit validius ciere, ac mouere chartam Rosæ, prædicto annulo alligatam. Nam si totum versorium fiat ex chalybe ac figura rotunda, vel quadrangulari, vis magnetica in gyrum quasi ebria redditur instabilis. Oportet autem, vt duæ acus, vel bracteolæ oppositæ secundum suam longitudinem sint exactissimè in eadem recta linea, in qua est apex styli; & centrum pileoli, ac Rosæ, sint in eadem linea perpendiculari, & tanta vndiq; vniformitate Versorium fabrefactum, vt stylo superimpositum plano suo æquidistet plano Horizontis.

Magnetica vis quomodo sit communicanda Versorio.

IV. Constructo Versorio, eligendus est magnes robustissimus, & chalybe armatus, illiusq; polus australis applicandus, vel affricandus est illi parti Versorij, quæ Septentrionem commõstrare debet pluribus vicibus; sed ita vt post fricationes singulas, attollatur magnes procul à versorio, ne in reditu corrumpatur species virtutis iam communicatæ, & seruandæ sunt regulæ, quas tradidi lib. 8. cap. 12. qu. 2. pars enim tincta, seu tacta, seu affricata polo magnetis australi Borealem, Boreali verò Australem plagam tam citra, quàm vltra Æquatorem indicat. Sanè si magnes est valde generosus sufficit contactus simplex, absq; fricatione, imo sufficit approximatio poli australis magnetis ad apicem Septentrioni demonstrando destinatum: at si vis vti fricatione, siste sinistra versorium, & dextra magnetis polum Boreum applica acui, vel versorio à medio ad extremum apicem lentè illum ducendo, & in extremo illum per aliquam morulam detinendo; deinde procul eleuato magnete, iterum ac sępius per eandem viam fricationem repete. Hoc probe semel facto, non erit deinde opus vnquam vim magneticam instaurare, neque enim diuturnitate senescit, vt quidam opinantur, nec remittitur, cum non habeat contrarium in ambiente per se, quia tamen per accidens à rubigine ferrum, seu etiam chalybs potest reddi inhabile ad virtutem, vel eo exeso particulæ totidem vninris deperdi, securius instauratur post aliquot hebdomadas à Naucleris, quorum scientissimi cauent ne Rosam versorio tali glutione agglutinent, qui humore rubiginem inducat, neq; aquea pyxide, seu hydrophera vtuntur, sed potius aërophera: nec magnetificationem Versorij mandant famulis, aut imperitis, sed ipsi per se illam perficiunt; alioquin posset accidere, quod nuper accidit cuidam nauigio, cuius ne vna quidem ex octo pyxidibus reperta est vllius valoris.

Declinatio magnetica an artificio aliquo impediri possit.

V. Iam verò frustra reclamante Petro Medinensi l. 6. cap. 3. & 4. non in omnibus locis acus magnetica exactè congruit lineæ Meridianæ, sed perpaucis in locis, quæ recensui lib. 8. cap. 12. q. 5. in plerisq; autem declinat à Meridiani plano, vel ad Orientem, quod dicitur *Græcissare*, vel Gallicè *Nordester*, vel ad Occidentem quod est *Magistrissare*; Gallicè *Nordouester*; nec certam in hoc, ne sub eodem quidem Meridiano, regulam seruat, vt patet ex dictis lib. 8. cap. 12. à q. 5. ad 12. Nec verum est

vni-

vniuersaliter, quod putauit Crescentius lib. 2. Nauticæ Mediterraneæ cap. 11. nempe si versorium fiat trium cuspidum, quarum vna in linea lilij Austrum spectet, reliquæ à linea eadem distent grad. 22 ½. & harum altera sit inter Magistrum, ac Boream, altera inter Boream, & Græcum, & hæ duæ tangantur polo australi magnetis, fore vt nusquam linea lilij declinet à Meridiano; secus enim expertum se esse Parisijs, & Rupellæ tali versorio affirmat P. Furnerius lib. 11. Hydrogr. cap. 19. Nec certum adhuc est Acum a Meridiano nusquam declinaturam, si, vt ex opinione non neminis proponit Morisotus lib. 2. Orbis Maritimi cap. 41. in incude notes Septentrionalem plagam, & facie tua ad Austrum conuersa supra eam rectam lineam malleo chalybem tundens, eum trahas tundendo versus te, & Boream, & sic acum formes, nec opus erit eam magnete contingere, aut fricare. Nec deniq; certum adhuc est, quod pollicetur D. Perselius ex dictis lib. 8. cap. 13. num. 27. Idcirco securius est obseruare vbiq; locorum, si fieri possit, declinationem tui Versorij ab exacto situ Meridiani modis traditis l. 8. cap. 12. q. 3. & 4. aut in eorum defectum consulere Tabulam cap. 14. vel 15. exhibitam ibidem.

VI. Cognita declinatione Versorij, vel corrigenda est computatio Rhombi electi eligendiue, vel Pyxis ipsa; si computatio corrigitur, pro Rhombo antea electo accipiendus est Rhombus tot gradibus à pristino distans, sed versus oppositam Rosæ partem, quot gradibus declinat Versorium: vt si nauigandum sit versus *Græcum*, seu *Nordest*, & Versorium declinat ad Græcum gr. 11. 15'. seu vna quarta, eligendus est Rhombus dictus *Quarta Græci versus Septentrionem*. Sed quia computatio hæc mentalis haud ita placet assuetis inspectioni oculari, & captui nautarum, ideo quando opus est corrigitur potius ipsa Pyxis nautica, vel iam correcta adhibetur; vnde oriuntur diuersæ species Pyxidum. *Prima* est *Pyxis Mobilis* in qua scilicet Lilij linea remoueri potest ab axe versorij dextrorsum, si Versorium Magistrissat; sinistrorsum, si Græcissat, totidem gradibus, quot requirit declinatio; id autem aliqui Hollandi præstant moto exteriori limbo horizontis, vel duplici Rosa, vna Mobili in qua est Lilium cum alijs 31. radijs, aut cuspidibus rhomborum; alterâ maiori, & gradus Horizontis continente.

Pyxis Mobilis.

Secunda est *Pyxis Immobilis*, seu *Fixa*, in qua Lilium immobiliter indicat verum Septentrionem: & hæc subdiuiditur in *Meridianam*, & *Communem*. Pyxis *Meridiana* est in qua Versorij radius Septentrionē monstrans, & sub Lilij radio positus congruit Meridiano, cuiusmodi esse censetur Pyxis *Veneta* dicta, aut *Italica*, eo quod ad os Hadriatici, & contra Tænarium Promontorium, & alijs multis in locis Mediterranei, magnetica acus nihil, aut insensibiliter declinet, ac proinde in toto Mediterraneo solita est adhiberi; esto alicubi declinet. *Communis* autem Pyxis, seu qua extra Mediterraneum communiter Europæi vtuntur, est, in qua Lilium quidem semper verum Septentrionem designat, & verum Meridianum, sed non est ei supposita Acus magnetica, seu linea instar acus magneticam directionem repræsentans, sed hæc a Lilio dextrorsum collocata est, si Græcissat; sinistrorsum si Magistrissat; tot gradibus, quot exigit declinatio in toto aliquo, & magno tractu maris constans, sic *Gallica* Pyxis tribus, aut quatuor gradibus Lilium remotum habet ab Acu magnetica sinistrorsum, quia à veteri Francia ad Nouam nauigando vsq; ad Azoridas, Magnetica Acus in toto ferè illo tractu Græcissat 3. aut 4. gradibus; in Lusitana autem gradibus 6. quia Græcissat in Oceano Lusitano, & Atlantico prope Africam totidem ferme gradibus, & sic aliæ pyxides aliter puta Britanica, Russica, Anglica, de quibus iam dixi lib. 8. c. 12. qu. 12. vbi & indicaui errores ortos ex abusu pyxidis in alieno Mari, vt si quis empta Venetijs Pyxide Italica vtatur in Lusitanico Oceano. Quamuis nec sine errore aliquo in eodem Mari adhibeatur Pyxis fixa, & immobilis, si in eo diuersa sit declinatio ab illa, secundùm quam correcta fuit semel pyxis. Nauclerí excellentes solent habere plures Pyxides, tum eiusdem, tum diuersæ speciei. Certè in eadem naui vnam deberet habere claui moderator, alteram Nauclerus, vt claui rectorem moneat de mutatione Venti, aut Rhombi, & in Caracchis Lusitanorum ab altitudine puppis, medio loco inter Nauclerum, & Gubernatorem est tertius, qui iussa Naucleri refert Gubernatori, habetq; suam pyxidem, estq; velut oculus Naucleri.

Pyxis Immobilis Meridiana, aut communis.

Italica.

Pyxis Gallica, & Lusitana.

VII. Rosa Pyxidis solet fieri ex chartone subtilissimo, vel charta imperiali rotunda, cuius diameter sex circiter pollices æquet, vt possint in eius limbo distinctè discerni singuli gradus 360. & ex altera parte ne nimia grauitate resistat agilitati, seu verticitati acus, versorijue illam supportantis; ad quod forte expediret resecare ab interiori eius parte portiones chartæ superfluas. Vt autem possit conseruare pristinam planitiem, peculiari glutine subtiliter illita seruanda, & siccanda est paulatim suppressa torculari. Alliganda deinde est versorio, vel tali glutine iungenda, vt humore nullo rubiginem inducat, & ita æquilibranda, vt eius planum plano pyxidis, atq; Horizonti semper æquidistet. Ventorum porrò nomina, & distributionem iam præmisi cap. 16.

Rosa materia, figura & conditiones.

CAPVT XIX.

De Chartis Hydrographicis, seu Marinis earumq; speciebus, ac discrimine à Geographicis.

I. A Chartula Rosæ Pyxidis, ad chartam maiorem transimus, nempe Hydrographicam, quæ & *Charta Marina* dicitur, & Italicè *Charta da Nauigare*, quæ à simpliciter Geographica sicut Fine, ita & materia formaq; differt. *Geographiæ* siquidem finis est repræsentare oculo superficiem vniuersam Globi Terraquei, quam simillima imagine. Idcirco non Maria sola cum Insulis, & Littoribus suis locis delineat, sed etiam interiora, & Mediterranea loca, nec de Ventorum Rosa sollicita est. Eius verò forma perfectissima est Globus Geographicus, deinde reliquæ planæ, in quibus Meridiani coeunt in polos, & paralleli Æquatoris per lineas curuas excepto Æquatore; Meridianiq; excepto primo, aut omnium intermedio per curuas item lineas designantur; aut paralleli tantum Æquatoris per rectas: Reliquæ formæ ab his deficientes minus minusq; perfectæ censentur, prout videre est apud Ptolomæi interpretes lib. 1. Geograph. cap. 24. Furnerium lib. 22. Hydrogr. cap. 24. ad 35. & Brietium in parallelis Geograph. parte 1. lib. 4. qui eas aptis schematibus exhibent; & iores eas, quæ vnico circulo plano totum orbem terræ complectuntur facto centro in vno polorum cum alterum polum dilatet in peripheriam Æquatore multo maiorem; ac deinde illa quæ describit Meridianos parallelos, ac rectilineos, quia vtrumq; Polorum deducit in lineam Æquatori æqualem, imperfectissimę censentur.

Geographiæ finis.

II. *Hydrographiæ* verò finis est superficiem Terraqueam describere aptè ad nauigandum, seu ita vt cognito situ loci à quo, & ad quem nauigandum est, eligi possit Ventus quo, & plaga oppositi venti, ad quam dirigenda est nauis, & sciri possit distantia vtriusq; loci, & si ante appulsum ad destinatum vltimò portum diu per eandem seriem, aliamue nauigatum fuerit, discernere quò loci perueneris, quantum supersit itineris, & quam in plagam sit obuertenda prora: quæ quidem exercitatio super charta Marina dicitur Italicè *Carteggiare*, vel *Punteggiare su la carta*, vel *Puntare la carta*, vel *Trouare il punto*. Idcirco neglectis ferè locis continentium Insularumq; interioribus, & Mediterraneis describit accuratè sola littora, & costas regionum cum Portubus, aut Plagis idoneis ad anchoras figendas, quas proinde *anchoræ* schematismo notat, & promontorijs, capitibus, ostijs fluminum, sinibus; notat item syrtes, puluinos, scamnaq; quæ crebris punctis confertim positis indicat, & scopulos, quos per crebras cruciculas designat, & vnam, aut plures Rosas Ventorum interserit: in portubus autem, aut plagis littorum

Hydrographiæ finis.

torum numeros addit indices passuum profunditatis Marinæ hora medij affluxus, & quidam addunt horam Affluxus. Quoad formam autem, & si pro *Nauigatione Sphærica*, & Matheseos valde peritis tantum concessa, non recusat Globum Terraqueum, aut Planas figuras, seu quasi planas sphæricis persimiles; pro nauigatione tamen *Plana*, & communiter nautarum captui accommodata, vtitur chartis in plano designatis, & Meridianis rectilineis, ac parallelis inter sese, quæ licet fallaciam contineant, correctione tamen facili emendantur, & alijs de causis perutiles sunt ad nauigationem ritè obeundam, & Globo Terraqueo tractabiliores. Nam si adhibeas Globum talem, ac tantum, vt possis particulares littorum conditiones distinctè in eo discernere, & in distantijs errorem intra vnum milliare continere, singuli gradus occupabunt vnciam pedis, & diameter pedes 10. Cuiusmodi machina occuparet magnam partem Cameræ proræ in naui, nec, noctu præsertim, commodè, ac promptè seruiret Nauclero.

Charta marina communis vitia.

III. Imperfectiones Chartæ Marinæ Planæ, ac Meridianis parallelis vtentis videntur esse multæ; nam *primò* retinendo eundem Ventum, seu Rhombum videtur nauem ducere per eundem circulum maximum in Horizonte terminatum, vnde aliqui nauigationem, quam nos *Planam*, & Dudlæus *Antiquam* communemq; appellat; *Horizontalem* vocant: & tamen, excepta nauigatione per Æquatorem, & Meridianum eundem, nauis re vera in superficie Globi Terraquei, quamdiu conseruat eundem Rhombum, non incedit per circulum eundem maximum, sed aut per minorem, aut per alia, & alia segmenta circulorum diuersorum, vt ostendimus l. 4. c. 12. *Secundò* prædicta Charta repræsentat omnium parallelorum gradus æquales gradibus Æquatoris, atq; adeo regiones Polo viciniores facit multo ampliores in longum, quàm re vera sint, & ipsum Polum, qui est punctum vnicum, deducit in lineam Æquatori æqualem, vt iam dixi; vnde *Tertiò* sequitur distantias locorum maiores in ea exhiberi quàm sint, & inde factum est, vt naucleri non pauci decepti sint, & citius ex Europa ad Insulas Occidentales nauigarint, vel ab illis ad Azoridas aliasue Insulas peruenerint, quàm æstimatione sua ex his chartis desumpta putarant: id vero etsi videtur potius compendium, & felix deceptio; reuera tamen continet in se periculum dispendij, & infelicitatis. Fac enim optatum portum esse nebulis obnubilatum, nec procul à nauis conspicabilem, fieri potest, vt putantes se inde longius abesse continuent nauigationem vlterius, & illum prænauigent, quando iam illum tenere poterant; aut in illius scopulos, vel scamna locaue vndosa citius impingant, quàm vt tentato fundo, aut deuitato periculo possint flexit nauis opportuno securius ingredi portum. Proinde falsa illa distantiæ æstimatio non vacat periculo perdendi sui, & nauis, aut itineris. *Quartò* fieri potest, vt duo loca in charta huiusmodi sint iustissimè collocata, quoad latitudinis, & longitudinis debitæ gradus, & minuta, & tamen Nauclari citius ab vno ad alterum perueniendo, quàm ferat æstimatio itineris, in parallelismo prædicto, & æqualitate graduum fundata, putent chartam emendandam esse, & longitudinis differentiam imminuendam, vel latitudinis, & sic mendum emendationis prætextu chartis inferant. Aut viceuersa, si duo loca, vel vnus ex illis perperam collocatus sit, sed vitium collocationis compensetur distantiæ vitio, putent sine mendo esse, quod emendandum esset.

Charta marina communis commoda.

IV. His non obstantibus dico Chartam Marinam Planam, nauigationi communi, seu per naucleros ordinariæ peritiæ exercitæ perutilem esse, & secluso errore distantiarum, qui facile corrigi potest, alijs erroribus sensibilibus præcisè ob Meridianorum parallelismum non esse obnoxiam, dummodo scilicet loca in ea debitam latitudinem, & longitudinem habeant. Nam quoad lineas Rhomborum, & ductum nauis, hoc ipso quod in plano repræsentatur Horizon, cui nauis ventis impulsa perpendiculariter insistit, & eidem perpendiculariter insistit stylus sustinens Rosæ planum æquidistans Horizonti eidem, si stylus vtrinq; producatur in infinitum, transibit per Zenith, & Nadir centri Rosæ, quare si per hos polos Horizontis describantur 16. circuli maximi, aut iuxta desiderium nostrum 36. æquo interuallo inter se distantes; eorum plana ita Horizontem secabunt in interualla, seu arcus 32. Ventorum, vel iuxta nos 72. vt sectiones communes circulorum prædictorum cum plano horizontis sint rectæ lineæ. Igitur conuenienter repræsentatur via nauis eodem Rhombo via per rectas lineas, non secus, ac in Rosa Ventorum, tam reliquorum Ventorum lineæ rectæ sunt, quàm 4. principalium in Æquatore, aut Meridiano, & æquipollentia identitatis viæ, seu semitæ a naucleris par has procuratæ suppletur suppositione parallelismi Meridianorum, atq; adeo nauis sic directa nauigat reuera per eandem viam eodemq; Rhombo, asto intersecet æqualibus angulis Meridianos non reuera parallelos, sed apparenter tantùm, contra verò in nauigatione *Sphærica* spirali intersecantur verè quidem æqualibus angulis meridiani non paralleli, hoc ipso quod retinetur idem Rhombus, at nauis non semper incedit reuera per eundem circulum maximum, sed apparenter tantum. Hinc nascitur responsio ad parallelismum Meridianorum obiectum; Nam hoc ipso, quod Meridiani quilibet non solùm ab Æquatore per lineam Subsolani, ac Zephyri, sed etiam à lineis aliorum Rhomborum, intersecandi sunt æqualibus angulis, si Rhombo eodem nauigandum est, & in plano via hæc repræsentanda est, necessarius est rectilineorum Meridianorum parallelismus, vt per 29. primi Elementorum recta linea Rhombi in rectas duas quasq; incidens, faciat angulum externum opposito interno æqualem. Præterea quotiescumq; plura plana habent pro communi sectione vnam eandemq; lineam alicuius plani, & secant alterum planum prædicto plano æquidistans, omnes sectiones illius alterius plani sunt lineæ rectæ per 3. vndecimi Elementorum Euclid. & parallelæ inter se per 16. eiusdem libri vna cum 30. primi Elementor. At Meridianorum plana pro communi sectione habent Axem Mundi, eiq; parallelum est planum chartæ Hydrographicæ, ergo omnes sectiones, quas faciunt Meridiani quilibet in plano huius chartæ, debent esse rectæ, & parallelæ inter se lineæ. Hinc fit vt repræsentent Tellurem perinde, ac si eius superficies esset non ex sphæra, sed ex cylindro exspoliato redacta ad planam.

Postremo vt ex Naucleris, vel suo experimento videtur colligere Furnerius (qui & ipse lib. 14. Hydrogr. cap. 3. 7. 9. 10. 11. & 12. Chartam Marinam communem valde commendat.) Quando nauigatum est per huiusmodi chartam, in qua duo loca sint in debita, & ex obseruationibus aliunda nota latitudine, & longitudine; dummodo æstimatio itineris correcta fuerit, modis infra indicandis, nec aliunda irrepserit error, quam à parallelismo Meridianorum, & rectitudine linearum prædictarum, nauigatio successit, absq; sensibili errore, aut considerabili; quod signum est nauigationem hanc planam æquiualere sphæricæ; nec huius abstrusam theoriam, & difficillimam praxim esse imponendam, aut frustra inculcandam vulgo Nauclerorum, quo tamen opus habent Respublicæ, & Principes ad frequentiam commercij, quod non in scholis, sed in Mari exercetur. Deniq; confirmatur ex Æquipollentia Tabularum, quas dabimus pro *Plana* nauigatione cum Tabulis Loxodromicis pro sphærica, & ex dicendis cap. 24. prop. 10.

V. Porrò Chartæ Marinæ Planæ species sunt tres; Quædam enim dicuntur Chartæ viatoriæ, seu itinerariæ cum vnica scala, aut catalogo distantiarum absq; Meridianis, & parallelis Æquatoris, sed cum Lineis Ventorum de loco ad locum experimento solo comprobatæ, ac seruientes nauigationi Empiricæ, ac breui in Mediterraneo, vel Balthico secus littora, & ad vicina loca, dicunturq; Gallicè Chartæ *par Route & distance*. Quædam dicuntur chartæ per distantiam, & altitudinem, Gallicè *par Distance, & Hauteure*, quæ scilicet habent præter Rhomborom lineas, seu Rosas, & scalas distantiarum, parallelos Æquatoris, & Meridianos parallelos æqualiũ graduum, & talis est charta cõmunis, de qua supra nu. 3. & 4. Quædã deniq; sũt *Chartæ Reductæ*, seu Reductionis, in quibus, aut Meridianorũ parallelorũ gradus crescunt versus Polos ea proportione, qua grad. parallelorũ Æquatoris inter Meridianos parallelos excedunt veram quãtitatem graduum, aut Meridiani non sunt inter se paralleli.

Charta Reducta quid.

VI. So-

Charta Marina materia, & modus eā describendi.

VI. Solet autem Charta Marina describi diuersis coloribus supra pergamena pelle nitidissima, absq; vllis fistulis, & cerusla leniter oblita, ac spongia, vel lineo panno detersa semel, ac iterum, quamuis alij eam æri incidant, & postea serico velo taso imprimant, potius quam papyro, quia hæc dum siccatur, contrahitur difformiter, & distantias viriat. Pessimè sanè faciunt, qui ex prototypo per chartam transforatam puluisculoq; inspersam, alia exemplaria traducunt, quia nunquam exactè congruunt prototypo. Designatis igitur in ea Meridianis, & Æquatore cum Parallelis diuiso in gradus; facile notantur, seu pinguntur loca, si habeas iustam eorum longitudinem, & latitudinem; pro qua copiosum Catalogum dedi lib. 9. ex fundamentis lib. 7. & 9. Modum autem delineandi costam, seu oram littoralem, eamq; rectificandi docent optimè Dudlæus lib. 1. Arcanorum Maris cap. 7. Furnerius lib. 14. Hydrogr. cap. 22. & 23. & noster liber 4. Geodæticus.

Chartæ Globo æquiualentes.

VII. Charta demum Nauigationi Sphæricæ seruiens est, vel Globi Geographici superficies, qui deberet esse pedum circiter 10. in diametro, vt dixi num. 2. aut est portio dictæ superficiei tantæ magnitudinis, vt planum eius modicè incuruatum seruaret symmetriam cum reliquis Globi partibus, & gradus quilibet Æquatoris diuidi posset in 60. partes adhuc quadrifariam diuisibiles, vt si occuparet 3. vncias pedis, posletq; tota Telluris superficies vsq; ad gradum latitudinis 80. distribui in particulares chartas 288 Boreales totidemq; Australes, quarum vnaquæque occuparet gradus denos in latum, & totidem in longum. Nec assuendæ essent simul in Libro, sed seorsum complicandæ, vt explicari possent pro locorum opportunitate, & super vnicum chartonem modicè incuruatum extendi ad repræsentandam exactè partem Globis ipsis inscriptam.

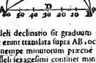
CAPVT XX.

De corrigendis Distantijs Chartæ Marinæ per Tabulas, aut scalas idoneas, aut Chartas Reductas Præmissa certa Milliarium quantitate in vno Gradu.

I. PRimò statuenda est determinata mensura milliarium, aut Leucarum, quæ continentur in vno gradu terrestris Æquatoris, quod enim Blancanus in Sphæra, & Dudlæus lib. 5. Arcanorum Maris cap. 3. ad tollendam incertitudinem huius magnitudinis putauerint satius esse pro milliaribus vsurpare 60. minuta, eaq; dici posse Milliaria Geographica, non sufficit, quia sunt indeterminatæ magnitudinis, & possunt saluo numero 60. esse maiora, vel minuta in infinitum. At quando Nauclerj funiculo deglomerato mensurant iter factum in mari iuxta dicta lib. 3. c. 1. & infra dicenda, vt ex eo æstiment differentiam longitudinis, & latitudinis, locumq; ad quem peruenere, vnq; scire debent quot huiusmodi determinatæ mensuræ funiculi efficiant milliare vnum, aut Leucam vnam, certo pedis, aut passus modulo taxatam. Neque verò adeo incerta est gradus vnius Æquatoris magnitudo, cum lib. 5. cap. 36. ostenderimus in tali gradu contineri Passus Antiquos Romanos 81526 $\frac{1}{2}$. quorum quilibet constat quinis pedibus Romanis, seu denis semipedibus iuxta modulum exhibitum lib. 2. cap. 7. & tot prædicta milliaria æqualia esse 15. Hollandicis, seu Germanicis communibus, seu 17 $\frac{1}{2}$. Leucis Hispanis maritimis, seu 20. Leucis horarijs Francicis, quibus commoditatis gratia vtuntur alij quoq; licet non Galli. Sed vt prioribus Auctoribus obsecundemus, & 60. in partes determinatæ mensuræ Gradum diuidamus Æquatoreum, eligamus Milliaria Italica pede tanto dimensa, vt contineat pedem Romanum antiquum semel, & adhuc vncias 4 $\frac{8}{10}$. nam euersa Trium Regula vtendo, vt passus 60000. ad 81526 $\frac{1}{2}$. ita Romani pedis vnciæ 12. ad vncias 16 $\frac{8}{10}$. seu proximè 16 $\frac{4}{5}$. Talia igitur milliaria 60. deinceps appellabimus *Italica magna*, non tamen maxima, & singulis minutis 60. sic respondebunt, vt sint notæ, & determinatę mensuræ. Talia sunt milliaria media inter Anconitana, & Ferrariensia, vt patet ex lib. 2. cap. 7.

Milliaria Italica magna pro Archetypo assumpta.

II. Habeantur in promptu minuta Æquatoris gradus contenta in vno gradu cuiusuis paralleli notæ declinationis; quæ scilicet habentur in tertia columna Tabulę lib. 4. cap. 11. exhibitæ, idem enim numerus seruit pro milliaribus Italicis Magnis, de quibus nuper diximus, cum 60. ex illis insint vni gradui Æquatoris. Pro alijs autem leucis pars proportionalis assumenda erit. Exempli gratia Gradus vnus Paralleli declinantis ab Æquatore gradus 60. continet 30. minuta Æquatoris, & gradus vnus Æquatoris habet leucas Francicas 20. fiat vt 60. ad 30. ita 20. ad 10. Vel facilius summatur ex columna illa tertia capitis 11. lib. 4. pars 3. pro Francicis, vel 4. pro Germanicis, sed si forte desit illa tabula, vel suspicio erroris in numeris adsit, ecce aliud problema expositum à nostro Patre Furnerio lib. 14. Hydrogr. cap. 16. & demonstratum cap. 17. Super diametro AB, tantæ longitudinis, vt possit diuidi in partes 60. & earum quæuis saltem in partes 10. hoc est pedem vnum æquante, describe semicirculum ACB, quem diuide in gradus 90. numeris notatis in eo à sinistra in dextram; sed in diametro à dextra sinistram versus, subdiuidendo gradus in aliquot minuta. Deinde datam paralleli declinationem nota in semicirculo ACB, & ex eius puncto dilata circinum in B, sumendo scilicet chordam complementi declinationis; illa enim applicata diametro AB, ostendet in eo numerum minutorum Æquatoris, cũ aliquota decimarũ particularum, quæ continentur in vno gradu dati Paralleli.



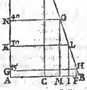
Exempli gratia si Paralleli declinatio sit graduum 60. sume chordam CB, hæc enim translata supra AB, occupabit portionem AD, nempe minutorum præcisè 30. quare gradus vnus paralleli sexagesimi continet minuta 30. talia qualium vnus gradus Æquatoris habet 60. & sic de cæteris.

Scala milliarium optima.

III. At si scalam milliarium habere cupis, aut leucarum, sume ex Æquatore tuæ Chartæ Hydrographicæ tot integros gradus, quot requiruntur ad scalam optatam, & eorum interuallo describe diametrum AB, diuidendo eam in singula milliaria, vel leucas; semicirculũ autẽ ACB, diuide in partes 90. ordine supra indicato, chorda enim complementi declinationis applicata diametro AB, dabit milliaria, vel Leucas, quæ continentur in totidem gradibus paralleli dati, quot gradus æquatoris continentur in AB. Exempli gratia, si vis scalam milliarium 300. Italicorum magnorum, vel 100. Leucarum Francicarum, quia vnus gradus Æquatoris habet milliaria Italica magna 60. seu leucas Francicas 20. sumendum est interuallum AB, æquale gradibus 5. Æquatoris chartæ; facta enim diuisione prædicta, & sumpta pro parallelo 60. chorda BC, ostendet in AD, milliaria 150. Italica magna, vel Leucas 50. Francicas cõprehensas in quinq; gradibus paralleli declinantis gradus 60.

Scala altera.

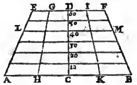
IV. Aliter scalam conficies 300. milliarium Italicorum; aut 20. Leucarum Francicarum sic, sume ex tuæ chartæ Marinæ Æquatore gradus 5. eisq; æqualẽ scalæ basim AB, quam diuide bifariam in C. & erige perpẽdicularem AE, quæ contineat AB, totam, & adhuc eius dimidium AC, & ex E, duc ED, parallelam, & æqua-



æqualem ipsi AC, & duc BD, rectam, ipsam vero AB, diuide in 60. particulas æquales, & infra in milliaria 300. Detur iam Parallelus declinans gr. 15. quia per Tabulam datam lib. 4. cap. 11. vel per Problema hic numero 2. expositum, gradus vnus talis paralleli habet de gradu vno Æquatoris 57'. 59". hoc est proximè 58'. sume ex AB, interuallum partium 58 AF, & ex F, erige perpendicularem, vbi enim secuerit BD, nempe in H, duc rectam GH, parallelam ipsi AF, & in G scribe numerum declinationis 15. nam GH, continebit gradus 5. dicti paralleli, cum quantitate milliarium, si æquale ei ipsi AB, in milliaria 300. diuiseris. At si vis parallelum 30. cui in prædicta Tabula respondent 52'. accipe AI, partium 52. & mediante perpendiculari IL, parallelum KL, & si vis parallelum 40. cui respondent in Tabula 45'. 57". idest ferè 46'. sume AM, partium 46'. & mediante perpendiculari MO, parallelum NO, & sic de singulis parallelis vsq; ad 60. applicando enim eorum interuallum lineæ, quæ sit æqualis ipsi AB, sed diuisa in Milliaris 300. Italica, vel Leucas 20. Francic. habebis Milliaria, aut leucas conuenientes gradibus 5. paralleli dati; vnde de aliorum graduum Milliaribus decernes per partem proportionalem.

Charta Reductorũ parallelorum fallaces.

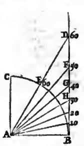
V. Chartæ Reductorum Parallelorum Æquatoris sunt, quæ Meridianos inclinatos habent, & concursuros in polos, sed diuisos in gradus æquales, fallaces tamen sunt sicut earum scalæ, quia paralleli Æquatoris per tales Meridianorum diuisiones ducti, non seruant semper proportionem ipsis cum Æquatore debitam, vt constabit ex lib. 4. cap. 11. & tabula ibi exhibita. Vt si AB; sit Æquatoris gradus, in 60. partes diuisus, eiq; parallelus 60. sic æquidistet vt EF, occupet partes tales 30. & Meridianus principalis DC, vtrumq; bifariam secans, diuidatur in gradus æquales, aut decadas graduum vt hic, ideoq; & reliqui hinc inde Meridiani AE, GH, IK,



& FB, in partes æquales diuisi sint; esto parallelus EF, debitam proportionem habeat, sitq; dimidium totius AB, reliqui tamen paralleli Æquatoris eam non seruant: nam exempli gratia parallelus LM, declinans gradus 40. qui ex Tabula lib. 4. cap. 11. deberet in AB, occupare partes 46. occupabit solùm 40. ferè. Idcirco si AB, diuidas in Milliaria 60. scalam fallacem construes, qua tamen non pauci Nauclerì vsi sunt, sed ablegenda est prorsus a Charta Marina, & vtendum potius Reductione sequenti.

VI. Chartæ Reductæ simpliciter sic dictæ, seu Reductorum Meridianorum; habent Meridianos parallelos, sed inæqualium graduum, & maiorum, ac maiorum versus polos, iuxta proportionem Tangentium gradus declinationis per secantes diuisos: Quas chartas Belgæ vocant *Vrassende Graden Pas Caerten*, easq; vsurparunt Gerardus Mercator, & apud Gallos inuenerunt Vasseurus Diepensis, instructus à Cossino, & ante illum Celerius, & Bilson præsbyteri prope Diepam habitantes, & præstantissimi Geographi. Sed Vasseur adeo perfectè illas delineauit, vt peritissimi quiq; Franciæ Nauclerì vix aliis vtantur. Etsi enim primo aspectu absurdæ videantur, eo quod non solùm Meridianos parallelos retineant, sed eorum quoq; gradus maiores, ac maiores habeant, ideoq; regionum polarium, augeant plus iusto non solum longitudinis, sed etiam latitudinis differentiam, hoc ipso tamen seruant symmetriam illarum regionum, & figuræ proportionem maiorem; & in describendis littoralibus locis, quæ sunt ferè sub eodem Meridiano, amplius spatium exhibent, pro particularibus locis designandis; & præterea Rhomborum lineæ iustiori angulo cum Meridiano facto eliguntur; ob quam causam Hollandi quoq; illis vtuntur, immo eas æri incisas, & velis sericis impressas, magno pretio diuendunt, ac distrahunt per Angliam, & Galliam. Distantiæ tamen transuersales locorum nimis magnæ euadunt, cum crescant sicut secantes declinationum.

Esto enim AB, gradus vnus Æquatoris, describaturq; quadrans circuli ABC, cuius arcus CEB, diuidatur in gradus 90. inita numeratione à B, vnde erigatur pro Meridiano perpendicularis, seu tangens BD, &c. ad quam per singulos quadrantis gradus (licet hic non nisi per decadas graduum ductæ sint) ducantur secantes, puta AED, gradus 60. & AF, 50. & AG, 40. &c. sic enim habebitur quantitas graduum in Meridianis parallelis pro Chartis Re-



ductis. Hoc facto videbis secantem AD, duplam esse radij AB, seu AC, nimiamq; esse distantiam locorum A, & D, ideoq; scalas, hac forma constructas, quoad distantiam fallaces esse, & tamen non pauci eas sic construunt. Qui scalas Hispanas delineant, quibus vtuntur etiam circa Costam Britanniæ, & Normandiæ supponentes in vno gradu leucas $17\frac{1}{2}$. ducunt lineam parallelam primo Meridiano, & pro 100. leucis sumunt gradus quinque Æquatoris, quos diuidunt in 7. partes æquales, eisq; addunt vnam adhuc septimam, quia gradus 5. faciunt leucas $87\frac{1}{2}$. & sic 7. partes faciunt 100. Leucas, his scalis vtuntur pro primis gradibus 5. Latitudinis. Deinde alios 5. gradus Latitudinis, idest spatium a gr. 5. ad 10. vt supra reductum diuidunt in 7. partes, & ei addentes partem septimam, conficiunt scalam secundi centenarij, & sic de reliquis quinarijs latitudinis. Alij vero commodiores scalas habituri sumunt angulum grad. 29. factum à Meridiano, & Æquatore, & ex anguli puncto ducunt rectam lineam transuersam per omnes parallelos Æquatoris, cuius lineæ partẽ quamcunq; inter quinq; parallelos comprehensam diuidũt in 10. partes æquales, quas supponunt valere 100. leucas, & vtuntur huiusmodi parte scalæ ad mensurandum spatium intra dictos quinq; parallelos comprehensum, aut etiam spatium proximum. Ratio est, quia secans gradus 29. excedit sinum totum parte circiter septima. Sed qui vtuntur leucis Alemannicis pro angulo gr. 29. sumunt angulum gr. 41. 25'. quia huius secans excedit sinum totum tertia circiter ipsius parte, quemadmodum 100. leucæ Alemannicæ valent gradus 5. & tertiam partem graduum 5. Deniq; alij absq; alio mysterio vtuntur triangulo ipso facto à secante cuiusq; gradus, ad acquirendas distantias parallelorum, & eligunt leucas Francicas 20. pro gradu.

VII. Sed nos infra per Tabulas vsu facillimas docebimus modum absoluendi Problemata Nautica, tam in Nautica Plana, quam in Sphærica, vbi reliqua ad nauigationis artem spectantia præmiserimus.

CAPVT XXI.

De Rhomborum Ventorumq; Distributione, Angulisq; inclinationis à Meridiano: necnon de Rhombi electione, ac Venti vsu, & formulis loquendi nauticis in diuersitate Ventorum.

I. SVpra C. 16. nu. 4. geminam Ventorum Tabulam exhibui præmisso schemata, quod huc repetendum erit infra, & indicaui eorum diuisionem

nem in 32. & subdiuisionem bifariam, aut quadrifariam, ita vt quilibet arcus inter ventos proximos interceptus in duas, vel in quatuor partes subdiuidatur iuxta quosdam recentiores, sed num. 5. indicaui nostram commodiorem diuisionem in 72. Ventorum plagas, & facillimam numerationem, ac denominationem eorum. Nunc accuratius de his instituenda est tractatio. *Primò* sciendum est lineas, per quas Carina nauis à Vento in oppositam plagam impellitur dictas esse à Lusitanis *Rumb*, & inde à Gallis *Rumbs*, à Belgis *Rombs*, & si Gallis via nauis dicitur etiam *Route*; nos Græcolatinè vocamus *Rhombos*, credo quia vt apparet in figura capitis 16. num. 4. duorum quorumlibet Ventorum oppositorum index imitatur Rhombi figuram valde acutas in cuspides terminati. Sed Rhombus, per quem nauigatur non est Ventus, quo impellitur nauis, sed plaga, in quam fertur, & via per quam ductu magnetici versorij Meridianum indicantis prora, & carina nauis incedit flante interim vento rectà, vel obliquè in eam partem impellente. Præterea licet omnis Rhombus sit etiam concomitantem Ventus, seu illi suus ventus respondeat, non omnis tamen Ventus numeratur inter Rhombos. Nam nec Septentrio, nec Meridies, nec linea, aut via per Meridianum numerantur inter Rhombos, sed sunt tantummodo termini à quibus exclusiuè hinc inde numerantur Rhombi octo vsq; ad Æquatorem inclusiuè. Subdiuisiones autem in 4. partes dicuntur *quarta Rhomborum*, quæ differunt à Quartis Ventorum.

Venti cur Rhombi dicti.

II. Quamuis autem in quolibet quadrante Horizontis per Rosam nauticam repræsentati, sint Rhombi 8. atq; adeo simul omnes 32. bis octaui Rhombi denominatione cadente in Æquatoris ortiuum punctum, & bis in occiduum; à Nautis tamen non numerantur nisi 8. quia quaternis eorum conuenit eadem inclinatio, seu eadem quantitas anguli, quem faciunt cum Meridiano, atq; adeo eædem proprietates, sufficitq; ad discernendos cuiusq; Quadrantis Rhombos, scire an nauigetur ad Borealem plagam, idest Boreorientalē, an Boreoccidentalē, an vero ad Austroortiuam, vel Austrooccid uam, quod facile ex Pyxide nautica, vel alijs de Cœlo indicijs manifesteq; discernitur. At iuxta nostram Ventorum distributionem nouam, Rhombi pro quouis quadrante 18. numerandi essent, si quis eam rationem capere, & vsurpare vnquam dignabitur. Sed quia pro solutione Problematum Nauticorum indigemus aliquando non solo Angulo inclinationis à Meridiano, qui est acutus, vel non maior recto; sed etiam angulo inclinationis à Meridiani parte Septentrionali, qui aliquando est obtusus: Ideo quatuor Tabulas construximus. *Primam* pro Inclinatione Rhomborum 8. cum suis quartis à Meridiano vsq; ad Æquatorem. *Secundam* pro eorundem 8. Rhombotum cum suis quartis inclinatione à Septentrione vsq; ad Austrum continuata. *Tertiam* pro nostrorum Rhomborum 18. Inclinatione à Meridiano vsq; ad Æquatorem. *Quartam* pro eorundem 18. Inclinatione à Septentrione vsq; ad Austrum, quæ quanto sit expeditior, quàm Rhomborū 8. & quartarum cuiuis perspicuum fiet. Vtemur autem characteristicis denominationis Hispanæ, vel Gallicæ, & indicabimus *Nort* per N. *Sur*, vel *Sud* per S. & *Est* per E. & *Ouest* per Ou. addimus enim V. ne Zephyrus confundetur cum Subsolano, quem Belgæ nominant *Oest*, & Q significat *Quartum*.

I. TAB. pro Inclinatione Rhomborum 8. à Meridiano ad Aequatorem.

Ordo Rhomborū	Quarta Rhomb.	Quadrantes Rosæ: Boreortiu.	Borocciduus	Austrortiu.	Austroccid.	Inclinatio. Gr.	'	''
	1					2	48	45
	2					5	37	30
	3					8	26	15
I	4	N Q Ne	N Q N Ou	S Q E	S Q Ou	11	15	0
	1					14	3	45
	2					16	52	30
	3					19	41	15
II	4	N N E	N Nou	S Se	S Sou	22	30	0
	1					25	18	45
	2					28	7	30
	3					30	56	15
III	4	Ne Q N	N Ou Q N	Se Q S	Sou Q S	33	45	0
	1					36	33	45
	2					39	22	30
	3					42	11	15
IV	4	Ne	N Ou	Se	S Ou	45	0	0
	1					47	48	45
	2					50	37	30
	3					53	26	15
V	4	Ne Q E	N Ou Q Ou	Se Q E	Se Q Ou	56	15	0
	1					59	3	45
	2					61	52	30
	3					64	41	15
VI	4	E Ne	Ou N Ou	E Se	Ou S Ou	67	30	0
	1					70	18	45
	2					73	7	30
	3					75	56	15
VII	4	E Q Ne	Ou Q Nou	E Q Se	Ou Q Sou	78	45	0
	1					81	33	45
	2					84	22	30
	3					87	11	15
VIII	4	E	Ou	E	Ou	90	0	0

II. TAB.

II. TAB. pro Inclinatione Rhumbi vsq; ad Austrum.

Rhōbi.	Quarte.	Quadrantes Oriental.	Occident.	Inclinatio. Gr.	′	″
	1			2	48	45
	2			5	37	30
	3			8	26	15
I	4	N Q Ne	N Q Nou	11	15	0
	1			14	3	45
	2			16	52	30
	3			19	41	15
II	4	N N E	N Nou	22	20	0
	1			25	16	45
	2			28	7	30
	3			30	56	15
III	4	Ne Q N	Nou Q N	33	45	0
	1			36	33	45
	2			39	22	30
	3			42	11	15
IV	4	Ne	Noue	45	0	0
	1			47	48	45
	2			50	37	30
	3			53	26	15
V	4	Ne Q E	Nou Q Ou	56	15	0
	1			59	3	45
	2			61	52	30
	3			64	41	15
VI	4	E N E	Ou Nou	67	20	0
	1			70	16	45
	2			73	7	30
	3			75	56	15
VII	4	E Q Ne	Ou Q Nou	78	45	0
	1			81	33	45
	2			84	22	30
	3			87	11	15
VIII	4	E	Ou	90	0	0
	1			92	48	45
	2			95	37	30
	3			98	26	15
VII	4	E Q Se	Ou Q Sou	101	15	0
	1			104	3	45
	2			106	52	30
	3			109	41	15
VI	4	E Se	Ou Sou	112	20	0
	1			115	16	45
	2			118	7	30
	3			120	56	15
V	4	Se Q E	Se Q Ou	123	45	0
	1			126	33	45
	2			129	22	30
	3			132	11	15
IV	4	Se	S Ou	135	0	0
	1			137	48	45
	2			140	37	30
	3			143	26	15
III	4	Se Q S	Sou Q S	146	15	0
	1			149	3	45
	2			151	52	30
	3			154	41	15
II	4	S Se	S Sou	157	20	0
	1			160	16	45
	2			163	7	30
	3			165	56	15
I	4	S Q E	S Q Ou	168	45	0
	1			171	33	45
	2			174	22	30
	3			177	11	15
O	4	S	S	180	0	0

III. TAB. pro Inclinatione Rhombor. 18. vsq; ad Aequatorem.

Rhombi Orient.	Boreales Occid.	Rhombi Orient.	Austral. Occidens.	Inclin. Gr.
Nort	Nort	Sud	Sud	0
1	1	1	1	5
2	2	2	2	10
3	3	3	3	15
4	4	4	4	20
5	5	5	5	25
6	6	6	6	30
7	7	7	7	35
8	8	8	8	40
Nordest	Nordouest	Sudest	Sudouest	45
1	1	1	1	50
2	2	2	2	55
3	3	3	3	60
4	4	4	4	65
5	5	5	5	70
6	6	6	6	75
7	7	7	7	80
8	8	8	8	85
Est	Ouest	Est	Ouest	90

IV. TAB. pro Inclinatione Rhombor. 18. à Septentr. vsq; ad Austrum.

	Quadrantes Orientalis.	Occidentalis.	Inclinatio. Gr.
	Nort	Nort	0
	1	1	5
	2	2	10
	3	3	15
	4	4	20
	5	5	25
	6	6	30
	7	7	35
	8	8	40
	Nordest	Nordouest	45
	1	1	50
	2	2	55
	3	3	60
	4	4	65
	5	5	70
	6	6	75
	7	7	80
	8	8	85

Est

	Quadrantes Orientalis.	*Quadrantes* Occidentalis.	*Inclinatio.* Gr.
	Eſt	Oueſt	90
	1	1	95
	2	2	100
	3	3	105
	4	4	110
	5	5	115
	6	6	120
	7	7	125
	8	8	130
	Sudeſt	Sudoueſt	135
	1	1	140
	2	2	145
	3	3	150
	4	4	155
	5	5	160
	6	6	165
	7	7	170
	8	8	175
	Sud	Sud	180

II. Vſus prædictarum facillimus eſt, nam ſi quæras inclinationis Angulum factum à Meridiano, & linea Rhombi vſq; ad Æquatorem, ineundo inclinationem, vel à puncto Nord, vel à Sud. Vtere Tab. I. aut III. ſi vero à puncto Nord vſq; ad Sud, hinc vel inde, vtere II. aut IV. Tabula, nam è regione Rhombi conſuen per Characteriſticas indicati in prima, vel tertia Tabula habebis angulum quæſitum; ſic in Tab. II. & IV. habebis optatum angulum è regione Rhombi ordine naturali numerati poſt proximè præcedentem principalium 8. Rhomborum. Exemplum, ſi quæras inclinationem Rhombi IV. & duarum ipſius Quartarum, poſt Rhombum IV. cui reſpondent *Nordeſt* in quadrante Boreortiuo, & *Nordoueſt* in Boreocciduo, & *Sudeſt* in Auſtrortiuo, & *Sudoueſt* in Auſtrocciduo, & è regione quartæ 2. habebis inclinationem gr. 45. quam dat etiam Tab. III. At ſi quæras pro *Sudeſt*, vel *Sudoueſt* inclinationem à Septentrione initam, Tab. tam II. quam IV. dabit gradus 135. Quibus opus erit nobis ad alias Tabulas, & Problemata infra.

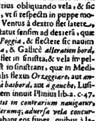
III. Alter vſus Tabularum eſt conuerſus, vt data inclinatione viæ initæ, aut ineundæ cũ Meridiano, Rhombum eligere, ac nominare poſſis, qui nauigando vtilis eſt: Licet enim tribus quibuslibet horum quatuor, nempe *latitudine loci à quo, latitudine loci ad quem, Itinere* facto, aut faciendo; *Differẽtia longitudinis*, ſcin poſſit, & *Rhombus* vſurpatos, aut vſurpandus per Problemata infra tradenda, & præcipuè per Tabulas Loxodromicas. Poteſt tamen idipſum inueniri per has Tabulas præmiſſa Mechanica operatione. Præpara enim Chartaceum ſemicirculum tantæ diametri, vt eius peripheriam diuidere poſſis in ſingulos gradus 180. cum aliquotis gradus particulis, & perforato eius centro, inſere illi filum tenax ſericum prælongum. Facta hac diuiſione, & numeris hinc inde notatis ab ea ſemidiametro, quæ bifariam ſecat ſemicirculum, notando gradus 90. dextrorſum, & totidem ſiniſtrorſum, pone centrum ſupra locum, vbi eſt Nauis in Charta Marina. ita vt diameter ſemicirculi chartacei congruat Parallelo loci nauis, circunferentia verò verſus Boream, vel Auſtrum vergat, prout locus in charta marina notatus, ad quem nauigandum eſt, fuerit Borealis, vel Auſtralis, & filo extenſo à centro ſemicirculi ad locum quæſitum, obſerua gradus in peripheria per filum notatos, illi enim dabunt Inclinationem Rhombi, quærendam in vltima columna Tabulæ I. aut III. & è regione inclinationis ſiniſtrorſum habebis Rhombum eligendum, aut illi quam proximum.

Rhombi inuentio ſemimechanica.

IV. Alij tamen pro ſemicirculo vtuntur Roſa mobili Ventorum, ſiue chartacea, ſiue cornea, & centro Roſæ prius collocato in loco nauis, ita vt linea lilij, ſeu Meridiana ſit parallela Meridiano proximo, filum extendunt à centro Roſæ ad locum alterum optatum, vt videant lineam Rhombi filo congruentem, vel quam proximam. Alij vtuntur Roſis Ventorum in Charta Marina delineari ſolitis, & regula applicata ſuper vtrumq; locorũ à quo, & ad quem nauis tendit ope gnomonis, aut circini diſquirunt quænam linea Roſæ ſit æquidiſtans lineæ tranſeunti per dicta loca, & ſic proximam coniecturam capiunt de linea Rhombi eligendi. In hunc enim finem in charta marina Meridianis parallelis referta, tam multæ Roſæ deſignantur, vt vna ex illis ſua vicinitate propius deſeruiat Rhombo eligendo. Alij deniq; vtuntur Quadrato Nautico, quem cum ſuo vſu deſcribit Gemma Friſius parte 1. Coſmographiæ Petri Apiani cap. 15. & Creſcentius lib. 2. Nauticæ Mediterraneæ cap. 7. quod hodie vix eſt in vſu.

V. Verùm electo Rhombo, ſi magnetica Acus declinet à Meridiano, corrigenda erit Pyxis ipſa, aut Rhombus commutandus in alium eo modo, quem iam tradidi cap. 18. nu. 6. & tandem cognito Rhombo, per quem nauigandum eſt ad deſtinatum locum, expectandus eſt Ventus aduerſus illam partem ſpirans; qui ſi non ſit adeo, vt optatur, opportunus, ſed à lateribus flauerit, eo tamen vti poterit Nauclerus induſtrius obliquando vela, & ſic flexum temonis imperando, vt ſi reſpectu in puppe morantis, & proram ſpectantis, Ventus à dextro flet latere, nauis in ſiniſtrã impulſa flectatur ſenſim ad dexterã, quæ pars Italicè dicitur à nautis *Poggia*. & flectere ſic nauim *Poggiare*, vel *andare à Poggia*, & Gallicè *alleratien bord*, Luſitanicè *Bombord*, ſi verò flet in ſiniſtra, & vela impellat in dexteram flectenda eſt in ſiniſtram, quæ in Mediterraneo dicitur *Orza*, & talis flexus *Orzeggiare*, aut *andare ad Orza*, Gallicè *aller à basbord*, aut *a gauche*, Luſitanicè *Sottobord*. Quam artem innuit Plinius lib. 2. c. 47. dicens. *Iiſdem autem Ventis in contrarium nauigatur, prolatis pedibus, vt noctu plerumq; aduerſa vela concurrant.* Pedes enim priſci vocabant eos funes, quibus à lateribus malum conſtringitur, aut vela trahuntur. Id adeo verum eſt, vt mirum dictu, Venti ipſi aduerſantes, & alioquin repellentes nauem deſeruiant nauo Nauclero, vt ſi non recta breuiq; via, longiore ſaltem ad locum optatum tendat; imo aliqui venti, qui ſecundi videri poſſent vtpote à puppi directè flantes, minimè tamen præ alijs optandi ſint. Quæ quomodo ſe habeant dilucidius explicandum eſt ope ſequentis figuræ.

VI. Eſto Nauis in N, centro huius figuræ Horizontem repræſentantis, diuiſum in 8. Ventorum principalium partes. Sitq; AS, Linea Meridiani, & PL, Æquatoris, & BG, Linea Garbini Græciq; & MC, Magiſtri, & Sirocci (præſtat enim ſemibarbare loqui, quam vulgo non ſtatim intelligi) optet autem Nauclerus peruenire ad locum in eodem Meridiano versùs Septentrionem S, collocatum, illuc enim directè impelleret Auſter A, flans à puppi, qui ventus dicitur *Poſticus*, Gallicèq; *Vento derriere*, & Italicè *Vento da poppa*, quem vnq; imperiti ſecundiſſimum putarent: ſed haud ita tamen opportunus eſt plenis velis implẽdis, eo quod arborum nauticarum ſeries ſecundum longitudinem carinæ diſpoſita obſtet pleno Ventorum à puppi aſpirantium flatui, imo vnicum velum magnam partem talis venti intercipiat, ſeu intercludat; optabilior igitur eſt Ventus à lateribus Puppis exortus, vt omnibus velis excipi poſſit. Proinde omnes venti qui à puppi non plus diſtant, quàm gradus hinc inde 45. vt in caſu noſtro illi, qui flant inter AB, vel inter AC, cenſentur ſecundi, & vocantur *Poſticci*, ſeu à *Puppi*, ſeu *Derriere*, & inter hos omnibus implendis velis aptiſſimus habetur, qui præciſè diſtat a Puppi grad. 45. vel intra illos proximè accedit ad ſemiquadrantem, diciturq; Italicè *Vento da Quartiero*, Gallicè *Vento de Quartier*, Latine dici poteſt *Ventus Quadrantarius*, aut *Quadrantalis*, eo quod eius amplitudo contineatur intra Quadrantem BAC. Huiuſmodi



Ventus à puppi an & quando optabilis.

Quadrantarius Ventus optimus.

modi autem vento peritus Velificator absoluere poterit intra 24. horas leucas 60. 70. & interdum 80. & quadruplo plus itineris quam Vento directè postico. Talis in casu nostro esset B, ac C, nempe Italicè *Garbino*, & *Scirocca*.

Ventus largus.

VII. Reliqui venti distantes hinc inde à Puppis extremo plus quam gradus 45. *Vents largi*, seu latè flanti nomine à Nautis significantur, & eorum vsus Gallicè *tenir le largue*, dummodo minus à puppi distent, quàm gradus 90. Talis in nostro exemplo est omnis Ventus intra AL, & AP, comprehensus, hoc est ab Austro ad Zephyrum, vel Subsolanum, sed vt a Postico, & Quadrantario distinguatur, debet flare intra BP, vel CL. Porrò Ventus qui a Postico directo, seu à puppis extremo distat integro quadrante, seu gr. 90. dicitur *Costalis*, Ital. *Vento di Costa*; Gallis *Vent de Coste*, qualis in casu nostro esset *Ponente* P, & *Leuante* L. Huiusmodi Ventus aliquando in tempestate eligitur, vt procellæ vis declinetur, nec recta nauis prorouatur in loca periculosa, sed tamen tunc periculosus est, si Vela nimis sublimia sint, & ita expansa, vt extra nauis oras inflata nauim à linea centri grauitatis protrudant cum magno submersionis, vel subuersionis periculo.

Nauigatio Bolinea.

VIII. Tandem Ventus omnis, qui à puppis extremo distat plusquam grad. 90. sed minus quam gradus 135. dicitur *Ventus Bolinaus*, & nauigatio per eum facta, *nauigare alla Bolina*, aut *Borina*, aut à *Osta*, Gallicè *alla Bouline*, cuiusmodi in casu nostro essent Venti omnes inter PM, & LG; flatores, quia licet quodammodo aduersentur naui, & eam potiùs repellant ab optato termino quam propellant, tamen industria Nautarum illuc tandem perueniri potest, sed via longiori, & per quartas Rhomborum gradib. 11. 15'. inter se distantes, flectendo nauim, quod Gallicè dicitur *Louier sur vnze poiates de bord à bord*. Vix enim intra horas 24. vento costale nedum Bolinæo conficies leucas 40. vixque potest retineri eadem semita, quin ab illa deflectatur per leucas 12. quotidie. Tali autem nauigatione rarissimè vtendum, nec nisi Cœlo sereno, & tranquillo; in tempestate enim contrahenda potius sunt vela, aut dimittenda, vel vnico paruo velo ad puppim vtendum est, valdeq; humili, quod Italicè dicitur *nauigare con vela à mezz'hasta*.

Ventus Anticus.

IX. Reliqui Venti à puppi distantes hinc inde plusquam grad. 135. quales in casu nostro sunt, qui inter SM, & SG, flant, sunt Venti absolutè aduersarij, & prorsus inutiles nauigationi: & quilibet talis dicitur *Anticus*, Italicè *Vento dauanti*, Gallicè *Vento deuant*; præcipuè Ventus S, at si nauis N, vellet ire ad ortum versus L, *Posticus* ventus esset P, pressè, late autem quilibet intra PM, vel PB, & *Quadrantarius* esset M, & B, *Largus* autem qui intra MS, & BA, *Costalis* vero, ipse Ventus A, & S, & *Bolinaus* omnis qui intra SG, & AC flatet.

Corollarium insigne.

Sequitur itaque ex dictis, licet vnicus Rhombus eligi debeat pro ductu nauigij, plurimos tamen Ventos conducere ad locum destinatum, & vtiles esse ad nauigandum de 32. Ventis, tot ventos quot sunt horæ diei naturalis, nempe 24. solosq; 8. remanere inutiles, conspirante ad id cum industria humana, diuini numinis largitate. Addo Naues longas ob velorum angustiam meliores esse pro nauigatione Bolinæa, minuiq; agitari; at naues rotundiores, quia habent vela latiora ipsa naui, meliores esse nauigantibus Postico vento, qui si nimis validus sit Mare attollit, & facit, vt aiunt Nautæ *Mare Grosso*.

CAPVT XXII.

De Latitudine à Naucleris peculiari modo obseruanda, & fallacijs in ea committi solitis, indicatis paucis de Longitudine.

I. INter modos obseruandi Latitudinem, seu Poli altitudinem traditos Libro 7. ille, quem cap. 13. exposuimus, accommodatior est Nautis, vtpote qui non indiget Triangulorum solutione, sed Solis, aut Fixarum, quarum nota sit eo tempore declinatio, altitudine meridiana. Hanc autem obseruant, aut Astrolabio paruo minur, aut maioris molis, sed incommodo; aut Baculo Astronomico per nos descripto lib. 6. cap. 2. num. 7. cui aliqui addunt duo transuersaria, sed in eius vsu minus periti peccant, omittendo Refractionem, quando sidus ab Horizonte distat minus quam grad. 20. imo si Horizon sit obscurus, Refractio sensibilis est vsq; ad grad. 30. Baculo tamen Astronomico non possunt vnico intuitu per extrema transuersarij conspici duo sidera, vel simul Horizontis confinium & sidus, si eleuetur plusquam grad. 30. Quod si duplici, ac successiuo intuitu spectentur, interim variatur eleuatio sideris, & erronea fit obseruatio. In Solis quoq; altitudine extra Meridianum, & Solstitiales dies corrigenda est eius declinatio iuxta variationem pomeridianis, vel antemeridianis horis congruentem; quod multi malè negligunt.

II. In ipso vero Baculo Astronomico, qui in Mari melior est Astrolabio, aliæ fallaciæ præter iam dictas vitandæ sunt. *Primò* enim cum ad iustam magnitudinem, sed minimè ponderosam fieri soleat ea ligno, facile inclinante calidiori curuatur, expediretq; illum ab humiditate præseruare glutine aliquo, aut bitumine idoneo. *Secundò* ob parallaxim oculi, ac distantiam extremi cui cornea oculi applicatur, à Retinæ fundo, in quo fit visio, maior videtur distantia duorum siderum, vel sideris, & Horizontis, quam re vera sit, proinde in longitudine Baculi computanda est illa intercapedo, addendo ei saltem semunciam Romani pedis. *Tertiò* aliqui planum Baculi non retinent, vt oportet in situ perpendiculari ad Horizontem, præsertim in agitatione nauis. *Quartò* plerique non computant altitudinem oculi supra Maris superficiem, quæ pendet ab altitudine nauis, & loci vbi fit obseruatio, communiter tamen consueuit esse pedum circiter 14. ob quam obseruatæ altitudini, detrahi solent 3'½. vel 4'. Aliqui autem ad hanc altitudinem vitandam, & simul vaporum horizontalium, constituunt sibi Horizontem fictum: ducto ex cuiusdam furculæ brachijs filo parallelo ipsi Horizonti, eoq; per inferius transuersarij extremum instar Horizontis spectato. Certe nulla diligentia censenda est in hoc negotio nimia, quia ex ritè obseruata latitudine pendet correctio itineris æstimati, & puncti, in quo nauis versatur. Quapropter expedit plures esse illius obseruatores, vt collatis suffragijs, eligatur ea, in quam plures, aut peritiores conspirant. Deficiente obseruatione recurri aliquando potest ad nostrum catalogum lib. 9. exhibitum.

III. Quæ de Longitudine hic desiderantur partim tractaui lib. 8. partim spectant ad Problemata nautica post Tabulas tradenda.

CAPUT XXIII.

De Itineris Maritimi Velocitate, Aestimatione, ac Fallacijs eam irrepere solitis, & quantum addendum illi sit, vel demendum, ob diuersitatem Velorum, Ventorum, & Currentium.

Velocitas nauium.

I. VElocitatis Maritimi Itineris plures gradus attuli lib. 3. cap. 2. ea quibus, & ex ijs, quæ postea relegi in Petro Medinensi l. 3. cap. 11. & Furnerio lib. 16. cap. 3. colligo intra 24. horas neminem posse per se, & secluso fluxu, aut currentibus Maris nauigando conficere milliaria Italica 250. vt aduertit Polybius, imò ordinarius, ac satis felix cursus priscarum nauium fuit apud Herodotū 156. apud Aristidem 150. apud Marinum Tyrium, & Ptolemæum 125. milliarium Italicorum. Medina, & Furnerius negant nauem, quamuis instructissimam, posse singulis horis excedere milliaria 16. & vno die 384. aut diu in tanta velocitate perseuerare, & valde velocem cursum si horis 24 millia 280. absoluantur, imò adhuc censeri velocem, si aut 240. aut 220. aut etiam 200. Nam qui referunt se leucas 7. Germanicas vna hora exantlasse, id beneficio fluxus Maris, aut currentium assecuti censentur. Sed è contrario nauigantes Vento Bolinæo, quotidie retardantur per 7. & quandoq; per 10. aut 12. leucas.

Marini itineris æstimatio vnde fiat.

II. Æstimatio autem cursus maritimi generatim pendet à conditionibus Nauium Velorumq;. Sicut enim prudens, ac sagax vir ex physiognomiæ regulis, & facie hominis coniecturam capit de illius temperamento, & moribus; ita Nauclerus excellens lustratis oculo nauis suæ conditionibus, nempe structuræ forma, & leuitate, aut grauitate materiæ, discernere potest quanta inde celeritas expectari possit. Nemo tamen huic coniecturæ acquiescere debet, donec experimēto didicerit quot milliaria solitis sit nauis, tot velis, & tali vento percurrere, tum quando vtitur Vento postico, tum quando Quadrantano, tum quando Bolinæo. Id verò certissimè addiscitur, si absq; interuentu fluxus, vel currentium aquarum, obseruatum sit tempus, quo Nauis pertransit spatium aliunde notum, puta ab vno capite, aut cuspide eiusdem littoris ad aliud, decempedis, aut funibus certo numero dimensi. Vel si sub eodem Meridiano nauigatum fuerit, & obseruata duorum locorum Latitudo accuratè; nam si vno præcisè gradu differant latitudines; certus eris nauim confecisse Milliaria Italica magna 60. de quibus cap. 20. num. 1. seu leucas horarias Francicas 20. seu Hispanas Maritimas 17 $\frac{1}{2}$. vel milliaria Germanica communia 15. Hinc æstimare poteris quantum eadem nauis extra Meridianum eundem, talib. velis, taliq; vento proficere possit.

Instrumēta itineris nautico mensurando idonea.

III. Non me latet Vitruuium lib. 10. cap. 14. proposuisse rotas quasdam, rotis molendinorum persimiles, quæ dente impacto in dentem alterius rotæ efficerent, vt singulis reuolutionibus rotæ, lapis vnus decideret in peluim, quibus calculis numeratis, sciri posset reuolutionum numerus, & ex circumferentia rotæ reuolutæ iter peractum. Sed nauigantibus in stagno, aut Mari pacato, & motu æquali vndarum, vt æquoris nomen præfert, prædito, fuerit fortasse non inutilis ea machina ad coniecturam itineris; at certe non in Mari diuersis fluctibus agitato, & currentibus difformiter incitato. Longè itaq; melius est instrumentum, quod ex Crescentio, & Kirchero descripsimus lib. 3. cap. 1. & quod Crescentius lib. 2. cap. 9. præfert modis à Vitruuio, Leone Baptista de Albertis, Nicoleo Tartalia, & Iacobo Bessonio traditis. Imo adhuc certior est alter modus, quem docui eodem cap. 1. lib. 3. numero, aut paragrapho *Tertiò*, scilicet per cymbulam, aut lignum latum 6. circiter pollices, & vno pede longum, adiecto plumbo, vt eius extremitas demergatur, & alis ligneis, aut ex subere, vt altera supernatet; funiculoq; certæ mensuræ intra certum tempus deglomerato, quem modum laudant Snellius in Typhi Batauo pag. 19. Herigonius tomo 4. cursus Mathem. pag. 471. & Furnerius lib. 16. Hydrogr. cap. 3. qui hoc Anglis acceptum refert.

Velorū situs, & moderatio.

IV. At quia non rarò, vel à diuersitate, & altitudine Velorum, vel à Ventorum varietate, vel ab occulta Maris agitatione, mensura itineris variatur, de tribus hisce caussis non est silendum. Quo enim altior est nauis, videtur eo tardior ipsius motus, etsi reuera non est. At quo altiora sunt vela, maiore vi nauim trahunt secum, eo quòd malus nauis instar vectis est, in quo virtus mouens, quo longius distat à mobili, eo validior est ad mouendum, vt patet experimento, & communi sententia Mechanicorum cum Aristotile 6. q. Mechanic. Hinc est vt vela amphora humiliùs appendantur, & angustiora minusq; capacia sublimius, vt altitudine horum paucitatem recepti venti compensante, nauis æqualiter moueatur, ideoq; cauea, seu carchesium humilioris loci amplius fabricatur, vt conseruetur æqualitas motus, nec superne nimis impellatur à Vento. Summopere enim Magistro nauis procurāda est hæc vniformitas, & procelloso Vento ingruente altiora vela, nimisq, præponderantia demittenda sunt, aut grandiori velo appendendum paruum velum, & eandemum proræ velum sic deprimendum, vt penè aquam contingat ad augendam vim motui inferiori, & æqualitatem conseruandam; qua durante peritiores naucleri itineri æstimando nihil, aut perparum addunt ob velorum altitudinem, nec aliud quam quantitatem veli ventique capacitatem considerant. Quamuis negari non possit Vela antica, & extra proram expansa, ratione situs sui non plus trahere nauem, quam vela postica, & puppi viciniora illam impellant.

Velorū diuersa vis.

V. Sed considerando nunc seorsim quantum possint singula vela ratione suæ magnitudinis, dicimus cum Furnerio nauim (quæ sine velis, aut remis nequit prouehi, nisi fluxu, aut currente aqua feratur) quando tamen ventus validus flauerit, posse horis 24. conficere milliaria Italica 30. aut 36. sine velis, quia puppis altitudo, & arbores sunt instar velorum. Quando autem nauis vti potest omnibus suis velis, & vento regulariter excepto, quotidie poterit absoluere milliaria 180. aut 186. prout longior erit nauis, & melioris velificationi idonea, detractis 30. aut 36. quæ competunt naui sine velis restabunt pro velis milliaria 150. Fingamus nunc exempli gratia Nauem indigere pro suis velis telâ vlnarum 800. Quarum 120. competant Velo mediocri mali maximi, & 40. velo minimo, & 210. Velo maximo eiusdem Mali, & scire velimus, quantum itineris confectura sit nauis, si aut solo tali velo vtamur, aut omnibus reliquis præter ipsum; sic enim ratiocinabimur. Si Vlnæ 800. dant milliaria 150. vtiq, Vlnæ 120. dabunt milliaria 22 $\frac{1}{2}$. & vlnæ 40. milliaria 7 $\frac{1}{2}$. & vlnæ 210. milliaria 39 $\frac{3}{8}$. Igitur si solo dicto Velo minimo Nauclerus vteretur, reliquis omnibus velis omnium arborum otiantibus, nauis intra vnum diem conficeret milliaria 7 $\frac{1}{2}$. & cum reliquis 30. naui soli debitis 37 $\frac{1}{2}$. contra si omnibus velis præter hoc minimum vteretur, demptis 7 $\frac{1}{2}$. de 150. restarent milliaria 142 $\frac{1}{2}$. & cum 30. naui debitis 172 $\frac{1}{2}$. At si mediocri velo tantum vteretur, essent milliaria 22 $\frac{1}{2}$. & cum 30. 52 $\frac{1}{2}$. si verò reliquis omnibus præter hoc mediocre, essent 127 $\frac{1}{2}$. & cum 30. 157 $\frac{1}{2}$. si autem solo velo maximo Mali maximi essent milliaria 39 $\frac{3}{8}$. & cum 30. nauigio debitis 69 $\frac{3}{8}$. detracto autem vnico hoc maximo, reliqua vela darent 120 $\frac{5}{8}$. & cum 30. 150 $\frac{5}{8}$. Quare tribus his tantum velis vtendo, nauis conficiet milliaria 69. & cum 30. nauigij 99. At contra omnibus alijs velis adhibitis, & his tribus compressis, seu detectis, nauis conficiet milliaria 51. & cum 30. 91. Similiter ratiocinari poterit prudens Nauclerus spectata præcisè capacitate Velorum: nam vt dixi spectata altitudine aliquanto plus poterit, cæteris paribus, velum sublimius ratione vectis, quàm humilius; Similis autem consideratio proderit multum, quando naues classis vnius debent ire associatæ, & non sunt eius-

dem velocitatis, vt detractis, aut depressis velis velocitas celerioris attemperetur velocitati tardioris.

VI. Quod attinet ad ventorum diuersam plagam, vnde flant existimat Crescentius lib. 2. Nauticæ Mediterraneæ cap. 7. nauigando Vento Bolinæo retardari nauium quartam circiter partem, eamq; detrahendam æstimato itineri; Vento autem Costali sexta circiter pars demenda: pro maiori tamen, aut minori Venti impetu variatur ea retardatio.

VII. Superest diuersitas orta à Maris currentibus, nam si à tergo currant irruendo in puppim, incitabunt, si aduersus proram maximè retardabunt, si transuersim latera nauis à recto itinere deturbent, magis minusue retardabunt eius cursum pro diuersa plaga, vnde currunt ipsarumq; diuerso impetu, quo manifeste, aut furtim nauis alio abripitur. Necesse est igitur in æstimando itinere aduertere, an & quantum nauis ob eam causam decidat, seu decedat de rectitudine suæ viæ: & valde proderit scire vbinam, & quorsum soleant esse currentes, siue ex nostro capite 3. huius libri, siue ex Nauticis diarijs aliorum: alioquin propria obseruatione opus erit, aduertendo quam in partem vestigium nauis vergat: Vento enim currentibus aquis contranitente, vestigium nauis in eam partem verget, in qua est minor vis. Quidam ob currentes detrahunt itineri partem 4. quos reprehendit Crescentius supra, quia inquit, si per 6. horas fluit Mare in vnam partem per alteras 6. fluit in alteram, & restituit quod abstulit; sed hic non loquimur de Affluxu, ac Refluxu, sed de alio motu currentis Maris; qui aliquando adeo est occultus, vt si spectes Pyxidis Rhombum, videatur conseruari eadem via, & tamen furtim alio transferatur nauis, nec interim iudicare possis ad sinistramne, an ad dextram abrepta sit. In huius motus ignorantiam Furnerius lib. 16. cap. 5. confert errorem Nauclerі, qui bis Amstelodamo soluens ad Insulam Maderiæ eam prætemauigauit, ac re infecta reuersus est, & alios similes aliorum errores. Obseruant autem currentis semitam, per nauiculam sesquipedalis longitudinis, & latam 3. circiter pollices, funiculo alligatam, quam à puppi proijciunt in Mare, vt appareat an transuersim agatur à fluctibus, aut etiam repellatur versùs puppim. Aliud instrumentum pro hac re suggerit Crescentius lib. 3. cap. 4. Interim tamen si obseruata latitudine per plures dies continuos, videas te minus itineris fecisse, quàm requirebat diuersitas latitudinis, & æstimatio huic innixa, certus eris, aut vento alieno, aut cursu Maris furtiuo retardatum fuisse, nisi forte monstro aliquo Marino subeunte, nauis hæserit, aut inhibita sit, vt accidit naui Peretiæ, de qua Maffeius lib. 7. & Io. Hugonis Linscotano, cuius nauis retrorsum acta fuit per dies 14. à Balæna suo tergore illam sustentante.

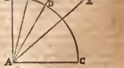
Currentes aquæ quatenus motum nauis varient.

Currentiũ obseruatio artificiosa.

VIII. Ex omnibus hactenus dictis satis constare arbitror, quam lubrica sit æstimatio maritimi itineris præsertim si sit plurium dierum, & quam sapienter inter quatuor difficiles vias hanc Salomon recenseat Prouerb. 30. dicens. *Tria sunt difficilia mihi, & quartum penitus ignoro: Viam Aquilæ in Cælo; viam Colubri super petram; viam Nauis in medio Maris; & viam viri in adolescentia sua.* Proinde retundenda est tum iuniorum audacia, qui temere se ingerunt huic æstimationi, & peritiorum calculo contradicunt; tum veteranorum quorundam obstinatio, qui adeo suæ fidunt peritiæ ne dicam, an imperitiæ, vt pernegent se potuisse in hoc negotio, vel tantillum decipi; tum deniq; indiscreta seueritas eorum, qui ob raros, aut tolerabiles errores à peritis admissos naucleris, eos tamen intolerabiles putant. Quandoquidem prudenter antecessores nostri Dimensionem huius itineris *Aestimationis* nomine potiùs, quàm *Definitionis* indigitarunt, iudicantes, eam non excedere limites coniecturæ.

IX. Verum vt ad hanc æstimationem propius accedere possit Nauclerus, non solùm quando in Æquatore, aut sub eodem Meridiano nauigando latitudinem obseruauerit, sed etiam quando per alios Rhombos: subijciemus hic milliaria Italica, quibus duo quilibet Paralleli Æquatoris, vnico gradu latitudinis inter se differentes, distant inter se in linea cuiusq; Rhombi; pro quo in sequenti figura sit Meridiani portio AB, gradum vnum cõtinens, & ex A, describatur Horizontalis circuli Quadrans BDC, cuius latus AC, sit portio Æquatoris, aut Paralleli ipsius, eiq; alter parallelus BE, descriptus tangat quadrantem in B, diuidatur deinde Quadrans, vel in arcus 8. æquales pro consuetis Rhombis, vel in 18. pro nostris, & per puncta diuisionum ducantur ex A, ad Tangentem BE, secantes AF, AG, AE, & sic de reliquis: nam vt radius AB, 100000. ad secantem AF, graduum 11. 15'. quibus linea primi Rhombi distat à Meridiano iuxta I. Tabulam Capitis 21. vel graduum 5. iuxta III. Tabulam, ita milliaria Italica magna 60. aut Leucæ Francicæ 20. aut Germanica 15. in vno gradu Meridiani Terrestris AB, inclusa, ad milliaria, vel Leucas, quæ in linea Rhombi primi continentur inter duos proximos parallelos, & ita de alijs secantibus. Qua methodo construximus sequentem Tabellam pro Rhombis vsitatis 8. & nostris 18.

Iter ab vno parallelo ad alterũ obliquo.



TAB. Distantiæ, seu Itineris inter duos proximos Parallelos Aequatoris, in Linea Rhomborum computati.

Rhomborum Ordo Vsitatus	Noster	Rhõb. Incl. Gr.	M.	Milliaria, vel Leucæ Italic.	Franc.	Hispan.	German.
	I	5	0	60 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{15}$	17 $\frac{7}{8}$	15 $\frac{1}{8}$
	II	10	0	60 $\frac{9}{10}$	20 $\frac{3}{10}$	17 $\frac{3}{4}$	15 $\frac{1}{4}$
I		11	15	61 $\frac{1}{4}$	20 $\frac{3}{4}$	17 $\frac{9}{10}$	15 $\frac{1}{3}$
	III	15	0	62 $\frac{1}{3}$	20 $\frac{7}{9}$	17 $\frac{1}{3}$	15 $\frac{1}{2}$
	IV	20	0	63 $\frac{1}{3}$	21 $\frac{4}{11}$	18 $\frac{11}{12}$	15 $\frac{9}{10}$
II		22	30	64 $\frac{9}{10}$	21 $\frac{1}{3}$	18 $\frac{9}{10}$	16 $\frac{1}{20}$
	V	25	0	66 $\frac{1}{3}$	22 $\frac{1}{11}$	19 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$
	VI	30	0	69 $\frac{1}{3}$	23 $\frac{1}{3}$	20 0	17 $\frac{7}{15}$
III		33	45	72 $\frac{1}{2}$	24 $\frac{1}{20}$	21 $\frac{1}{20}$	18 $\frac{1}{20}$
	VII	35	0	73 $\frac{1}{2}$	24 $\frac{1}{2}$	22 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{3}$
	VIII	40	0	78 $\frac{1}{3}$	26 $\frac{1}{8}$	24	19 $\frac{7}{15}$
IV	IX	45	0	84 $\frac{1}{2}$	28 $\frac{1}{2}$	24 $\frac{3}{4}$	21 $\frac{1}{4}$

V

Rhomborum Ordo		Rhōb. Incl.		Milliaria, vel Leuca			
Vsitatus	Noster	Gr.	M.	Italic.	Franc.	Hispan.	German.
	X	50	0	93 7/10	31 1/10	27 0	23 1/2
	XI	55	0	104 3/4	35 2/3	30 1/2	26 1/6
V		56	15	108 0	36	31 1/2	27
	XII	60	0	120 0	40 0	35	30
	XIII	65	0	142 0	47 1/3	41	35 1/4
VI		67	30	156 4/5	52 1/4	45 3/4	39 1/3
	XIV	70	0	175 2/5	58 11/25	51 1/2	44
	XV	75	0	231 4/5	77 1/4	67 0	57 2/5
VII		78	45	307 11/16	102 0	89 0	76 9/10
	XVI	80	0	345 1/2	115 1/6	100 1/2	86 3/10
	XVII	85	0	688 2/5	229 11/15	201	172 3/10
VIII	XVIII	90	0	Infinita.			

Vsus Tabulæ.

X. Vsus Tabulæ talis est. Detur Rhombus II. ex vsitatis in prima columna notatus, huic enim in tertia columna dextrorsum respondet inclinatio à Meridiano graduum 22. min. 30'. & in quarta milliaria Italica 64 1/5. in quinta Franciæ leucæ 21 2/5. &c. quæ continentur in linea Rhombi II. ab vno ad alterum parallelum vno gradu tantum latitudinis distantem. At si Rhombum II. iuxta nostram ordinationem in secunda Columna quæras, respondebunt ei gradus 10. inclinationis, & milliaria Italica 60 9/10. Franc. 20 3/10. &c. Fac igitur per II. Rhombum vsitatum nauigasse te à parallelo latitudinis graduum 25. & confecisse secundùm æstimationem tuam milliaria 64 1/5. Ital. concludes eorum te versari in parallelo graduum 26. sed si mox capta altitudine Poli, nanciscaris grad. 25. 50'. agnosces excessisse te in æstimatione, si verò grad. 26. 10'. defecisse, siue ob Venti, siue ob currentium occultam fraudem, siue alia de causa.

CAPVT XXIV.

Per quas Lineas, & Circulos nauigetur, aut nauigari possit, sequendo eundem verum Rhombum.

I. DIxi *eundem verum Rhombum*, quia potest videri nauigatio facta per eúdem Rhombum, & tamen, aut ob incognitam declinationis magneticæ, vel currentium aquarum variationem, reipsa mutari Rhombus. Hoc supposito, sunto infrascriptæ Propositiones.

I. PROPOSITIO.

Nauigando continuè per Aequatorem, aut per eundem Meridianum nauigatur per eundem Rhombum, & talis nauigatio est per se Breuissima, ac per eundem circulum maximum, eiusq; cursus Græcè dicitur ὀρθοδρομία, nempe cursus Rectus.

Hæc Propositio tota, vel ex parte est communis Auctorum de hac arte scribentium, præcipuè *Gemmæ Frisij* ad cap. 15. primæ partis Cosmogr. Apiani, *Petri Nonij* lib. 1. de Obseruat. *Snellij* lib. 1. Tiph. Bat. prop. 5. & 6. *Herigonij* in Histiodromia prop. 7. *Furnerij* lib. 14. cap. 8. & 11. & lib. 16. cap. 2. *Mersennij* lib. 2. de Arte nauigandi prop. 5. 6. & 7. & *Varenij* lib. 3. Geograph. generalis cap. 39. prop. 1. 2. & 6. Ratio est, quia omnia, & quælibet puncta inter locum vnde nauigatur, & locum ad quem nauigatur sunt in eodem circulo Meridiano, aut Æquatoris, quos esse maximos circulos, utpote bifariam secantes sphæram constat ex Theodosio l. 1. sphæricor. prop. 6. sicut autem in superficie plana breuissima via est rectilinea, & angulos rectos faciens cum lineis ductis per duo loca. ita in sphærica breuissima est via per circulum orthogonaliter secantem, vel Meridianos cuiusmodi est Æquator, vel Æquatorem ipsiusq; parallelos cuiusmodi est Meridianus. Quare si continuè nauiges ab Austro in Septentrionem, aut ab Occasu in Ortum, aut vicissim, breuissima erit nauigatio.

II. PROPOSITIO.

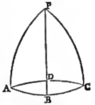
Nauigatio continua ad Ortum, vel Occasum extra Aequatorem facta, non fit in circulo maximo, sed in Parallelo ad Aequatorem.

II. Ita *Gemma*, *Nonnius*, *Snellius* prop. 7. *Furnerius* c. 11. *Mersennus* prop. 7. *Varenius* prop. 8. Hoc ipso enim quod carinæ longitudo, quam Græci τρόπιδα vocant, tendit continuè ab ortu in occasum, aut vicissim, facitq; cum Meridianis angulos vtrinq; rectos, & æquales, designat in superficie globi terraquei circulum æquidistantem vni maximo circulo, angulos rectos cum omnibus Meridianis facienti, & per ortum occasumq; ducti, qui non est alius nisi Æquator. Etsi verò Io. Vernerus in Geograph. Ptolemæi visus est demonstrasse itinera pedestria fieri semper per circulum maximum; nihil tamen repugnat, tum maritima, tum pedestria fieri posse per circulum parallelum Æquatori, quamuis enim parallelus huiusmodi non transeat per centrum sphæræ, ideoq; non sit circulus maximus, potest tamen in quouis puncto peripheriæ paralleli tum linea directionis per centrum grauitatis transiens, tum malus nauis perpendiculariter insistere superficiei sphæricæ, & per imaginationem producta, concurrere cum aliis perpendiculis in centrum Terræ, & Grauium. At Vernerus putauit iter per parallelum sic fieri, vt linea directionis necessario tendat ad centrum ipsius paralleli.

Verneri hallucinatio.

III. PROPOSITIO.

Ab vno loco ad alterum in eodem Parallelo Aequatoris situm, nauigari potest tum per Parallelum ipsum non mutato Rhombo, sed longiore via, tum extra parallelum breuiore via, sed mutato Rhombo Lestis, & Ouestis.



III. Sit Æquatoris parallelus ABC, conclusus intra segmenta Meridianorum PA, & PC, & Bifariam in B, diuisus per Meridiani segmentum PDB, sit verò per duo Paralleli loca A, & C, descriptus maximi circuli arcus ADC. Dico si nauigetur ab A, in C, continuè per paralleli peripheriam, non mutari quidem Rhombum *Lestis, & Ouestis*, & hoc itinere carinam nauis facere vbiq; cum Meridianis intermediis angulos æquales, immo & rectos, cuiusmodi sunt anguli PAB,

PAB, PBC, PCB, sed longiorem esse viam, quàm per maximi circuli arcum ADC, vt demonstrauit *Orontius*, & alij à nobis adducti iam lib. 4. cap. 12. propositione 2. contra Io. Baptistã Benedictum, & colligitur à posteriori per ibidem dicta prop. 1. & exemplis eius. Volenti tamen nauigare per circulum maximum, necesse erit si locus A, sit occidentalis, & C, orientalis, eligere Rhombum, cuius inclinatio PAD, minor sit angulo recto, & linea à *Leste* vergat ad *Nord-Estem*, aut quartam intermediam, donec peruenerit ad medium itineris, seu ad Meridianum PB, ibi enim flectenda erit prora, vt tendat versus *Sudestem*, aut quartam aliquam inter *Lestem*, & *Sudestem* adhibita inclinatione PDC, sed malunt nautæ longiore vti via, vtpote faciliore, neq; subinde cogente ad inuestigandam Trigonometriæ multiplici labore inclinationem Rhombi crebro mutandi, si quis tamen præferat compendium itineris, compendio laboris in calculo, ecce tibi nostrum Problema.

IV. PROPOSITIO.

Data Parallelo, & Differentia longitudinis locorum in ipso, inuestigare tum itineris quantitatem per circulum maximum, tum inclinationem circuli maximi ab vtriusq; loci Meridiano, & à Meridianis intermedys.

IV. In præcedenti figura, dato parallelo, idest eius declinatione, dantur æqualia inter se declinationis complementa PA, & PC, & data differentia longitudinis, datur angulus APC, ergo Trigonometram non latebit, quot gradus, ac minutiæ sint in basi ADC, & quia per superius dicta in vno Gradu circuli maximi terrestris continentur 60. milliaria magna Italica, pede tanto dimensa, vt contineat Romani pedis antiqui Vncias 17. iuxta dicta cap. 20. num. 1. ideo non latebunt milliaria talia in ADC, inclusa. Secta vero ADC, bifariam per PB, notus erit arcus AD, cum quo, & cum angulo APD, qui est dimidium totius APC, & cum latere AP, reperies tum inclinationem PAD, æqualem inclinationi PCD, tum inclinationem PDA, æqualem inclinationi PDC, tum denique arcum PD, nempe complementum declinationis, seu latitudinis pro medio itinere, quare obseruando latitudinem huic congruentem, aut probe dimensa æstimataq; itineris medietate, cognosces in D, mutandũ Rhombum in contrariam plagam. Pro inclinationibus autem intermedijs, eodem modo operaberis, diuiso arcu AD, vel DC, in quotcumq; partes æquales.

V. PROPOSITIO.

Nauigando continuè per Lestem, & Ouestem, sed extra Aequatorem, nunquam peruenitur ad ipsum Aequatorẽ.

V. Demonstrauit id Nonnius lib. 1. de Obseruat. & respondit Martino Alphonso de Sosa sciscitanti: *Cur quamdiu inter nauigandum cursum tenemus ad Lestem sub vna atq; eodem versamur parallelo, ad Aequinoctialem verò circulum peruenire nunquam possumus, in quem ita nauigando proram nauis perpetua intendimus?* Ratio verò est quia Linea Lestis, & Oestis in Rosa Pyxidis, tunc tantum Æquatori congruit, quando nauigatur in Æquatore, & ideo continuata secat non solum Horizontem Rosæ, sed verum Horizontem bifariam, ac proinde per eam nauigando peruenitur ad puncta ortus, occasusue æquinoctialis. At extra Æquatorem, etsi bifariam diuidat Horizontem Rosæ, continuata tamen non secat bifariam verum Horizontem, nec repræsentat Æquatorem, sed Parallelum Æquatoris. Quare licet per eam nauigando videatur Prora dirigi ad puncta ortus, aut occasus æquinoctialis, reuera tamen dirigitur ad puncta illa, in quibus parallelus Horizontem secat.

VI. PROPOSITIO.

Extra Meridianum Aequatorem, huiusue Parallelos nauiganti necesse est subinde mutare lineam Rhombi, si velit nauigare per eundem circulum maximum, aut subinde mutare segmenta circuli maximi, si velit retinere eandem lineam Rhombi, & Loxodromicam, seu obliquam viam persequi.

VI. Prior pars constat ex demonstratis lib. 4. c. 12 proposit. 6. Nullus enim circulus maximus, qui non sit Æquator, transiens per verticem alicuius quiescentis, aut iter facientis potest secare omnes Meridianos ad angulos æquales, quotiescumq; autem variatur angulus factus à Meridiano, & ab altero circulo maximo variatur etiam inclinatio viæ à Meridiano, atq; adeo linea Rhombi. Posterior pars videtur contra antiquam opinionem aliquorum nautarum, ante annum CHRISTI 1533. qui rectas lineas Rhomborum in charta marina secantes Meridianos parallelos æqualibus angulis, putabant esse instar verticalium circulorum magnorum Horizontem secantium, ideoq; nauigari per circulum maximum retento eodem Rhombo, sicut prior pars est contra illos, qui inspecto Globo, & ducto per duo loca arcu circuli maximi, existimarunt angulum positionis primi ad secundum, esse inclinationem Rhombi vbiq; retinendam in toto cursu nauigationis, sed contra vtramq; opinionem steterunt *Nonius* lib. 2. de Obseru. *Gemma Frisius*, & reliqui adducti pro I. propos. & præterea *Simon Steuinus* in sua Histiodromia, & apud eũ *Metius, Robertus Hues, & Edwardus Vurichs*, adde his *Alstedium* lib. 30. Encycloped. sec. 7. & lib. 35. sec. 6. *Ianssonium* in Introduct. Orbis Maritimi pag. 42. *Morisotum* lib. 2. Orbis Maritimi cap. 41. & *Dudlaeum* lib. 5. de Arcanis Maris cap. 7. Quamdiu enim manetur in eodem circulo maximo mutatur inclinatio viæ ad Meridianum, ergo si hæc non mutatur, non manetur in eodem circulo maximo, sed in diuersorum circulorum segmenta subinde nauis deflectitur, aut certè in lineam curuam æquiualentem segmentis diuersorum circulorum magnorum, quæ quia non rectè continuatur per eundem circulum maximum, nec est Orthodromia, rectè à Snellio dicta est λοξοδρομία ἀπὸ τοῦ λοξότητος δρόμου, idest ab obliquitate cursus, & ab Herigonio propos. 5. Histiodromiæ definitur sic. *Loxodromia est linea quam nauis secuta magnetem sui itineris ducem, in superficie maris describit, intersecans omnes Meridianos ad angulos æquales.* Cuiusmodi autem sit linea hæc Loxodromica, seu cuius speciei sit, circularisne in se rediens, an ex pluribus diuersorum circulorum segmentis composita, an curua linea, sed nec circularis, nec ex plurium circulorum partialibus peripherijs complicata, sed simplex, dicendum est mox. Interim quacumq; illa sit, certum est, si vel in infinitum continuetur non posse incurrere in polos Æquatoris terrestris, vt adnotauit Herigonius ad dictam 5. propositionem, quia si debet inclinari æqualiter à duobus quibusuis proprioribus Meridianis, & binos angulos facere cum illis, non potest terminari in Polum, quod est punctum non autem portio Meridiani idonea ad angulum constituendum cum linea diuersa à Meridiano. Quare licet *Gemma* ad 15. cap. Geogr. Appiani dixerit has lineas concurrere in polos telluris, melius tamen *Snellius* lib. 1. Typhys prop. 16. asseruit —— *Loxodromia nulla se in terra polos induit.*

Loxodromia quid?

Gẽma Frisij hallucinatio.

VII. PROPOSITIO.

Linea totius itineris, per quam nauis extra Meridianum, Aequatorem, huiusue parallelos sequendo eundem Rhombum continuè fertur, non est circularis, sed practicè, ac Physicè composita est ex pluribus diuersorum magnorum circulorum segmentis, licet theoricè, & Geometricè deberet esse vna curua linea ad Helicis formam inflexa.

VII. Ita mihi tandem videntur conciliandi Authores, præcipue qui hac de re tractant, videnturq; dissidere inter se: licet inter eos conueniat, non esse illam circularem, seu in se recurrentem tanquam peripheriam circuli siue minoris, quia non fertur per eundem parallelum Æquatoris, nec per parallelum Meridiani, aut alterius circuli Magni, quia non intersecaret reliquos Meridianos æqualibus angulis, nec eundem Rhombum sequeretur; siue maximi cum nec per Æquatorem, nec per Meridianum eundem ponatur duci, nec per alium vllum circulum maximum, ex dictis propos. 6. Audiamus nunc ipsos Auctores, vt ea ipsorum verbis certior fiat Lector de genuina illorum sententia. *Gemma Frisius* cap. 15. in Cosmogr. Apiani ait. *Marina profectiones maxima ex parte curua sunt, quoniam raro per circulos magnos sphaeræ fiunt: sed aliquando per parallelos Aequatoris, aliquando per maximos in sphæra circulos, vt quando ab Austro in*

Gemmæ sententia.

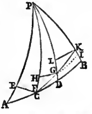
Sep-

Septentrionem nauigatur, aut è contra; item sub Aequatore tantum in ortum occasumue nauigantibus. Alijs autem omnibus, licet secundùm magnetis ductum directè nauigantibus, curua fiunt itinera, quæ circulis maximis non sunt similes, neque parallelis, sed neq; circuli sunt, verùm lineæ curuæ tantùm, omnes tandem in polorum alterum concurrentes. Et paulo post. *Hoc solum habent vt rectè indicent in quam cœli partem continuè vergat nauis ab eo loco, in quo momento quouis fertur ipsa nauis, non autem ab eo, vnde primum delata est. Harum rerum demonstrationes, cum prolixæ sint, in aliud tempus seruare magis opportunum videtur: multa enim hæc speculatio requirit.*

Petri Nonij sententia.

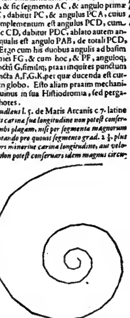
VIII. *Petrus Nonius* lib. 1. de obseruat. vocat has lineas *tortuosas fractasq;* & paulo post exemplum dans de Rhombo Nordestis, & Sudoestis: *describunt*, inquit, *lineam, quæ neq; recta est, neque vna circularis*; sed fusiùs, & explicatiùs lib. 2. cap. 21. *Inter initia prioris libri ostendimus eam lineam, quam nauis suo cursu extra meridianũ, aut æquinoctialem describit, circularem non esse, sed ex exiguis quibusdam maximorum circulorum segmentis conflare.* Proponit tamen alteram opinionem de vnica helice sic. *Quanquam aduertimus non sine ratione dici posse inflexam quandam lineam esse alterius formæ instar helicis, duabus confectam motionibus. Nauis enim lationem, dum extra Meridianum, & æquinoctialem cursum tenet, ex duabus lationibus, a duobusue motoribus prouenire fortasse quispiam suspicabitur. Vna latio est, qua nauis ipsa in illius maximi circuli plano secundùm longitudinem posita, qui in optatam horizontis partem spectat, vel flatu, vel remis impellentibus, in longum fertur. Altera vero in latus fit, siue in obliquum, qua gubernator clauum tenens, nautica acu docente, nauem ipsam interim detorquet, atq; eo flectit, quo prora spectabat, cum illius modi cursus instrueretur. Idest quoniam mutato loco in nouos incidit Meridianos, & subinde in nouos horizontes, & idcirco arte in consimiles horizontum partes cursum dirigit. Quare si res ita se habeat, descripta linea, quam rhombum dicimus, neq; circularis erit, neq; ex circularibus conflata.* Sed reprobata hac opinione in speciem probabili, reuertitur ad suam pristinam sententiam dicens statim. *Nobis tamen aliter videtur: Nauem enim animaduertimus aliquandiu in longum ferri antea quam in latus deflectat, & idcirco huiusmodi lineam ex exiguis segmentis maximorum circulorum constitutam esse arbitramur. Nam cur nauis perpetuò in latus deferri cogetur, si quanquam in maximo circulo, quo flatus spirat, breui tamen curriculo versetur, alio proram spectare gubernator minime sensit? Veruntamen Geometriæ peritus certa, atq; indubitata ratione deprehendit, quantulacunq; facta mutatione, impares effici angulos cum nouis, quos subit Meridianis, & proinde nauis proram aliò tendere: sed latet sensui error ille.* Itaq; licet non sit impossibile ab aliqua intelligentia, aut casu nauem, ita continuè moueri, vt cum omnibus Meridianis in quos incidit, faciat æquales angulos, & sic describat curuam vnicam helicoidem, arte tamen humana physicè id ac practicè fieri nequit; quia non potest gubernator per se, aut iussu naucleri ab incœpto cursu nauim rationabiliter detorquere, nisi prius inspecta Rosa pyxidis agnouerit mutatam esse sensibiliter rhombi lineam, & si exempli gratia nauigabatur per *Nordestem*, videat iam nauigari per *Quartam Nordestis versus Nort*, aut saltem per lineam differentem à linea Nordestis aliquot gradibus, aut minutis. Ergo antequam agnitio illa euadat sensibilis, nauis interim fertur in longum per circuli maximi segmentum aliquod, & post agnitionem prædictam, & restitutam nauim in pristinam plagam, puta in *Nordestem* fertur tamdiu in segmento alterius maximi circuli, donec iterum agnita inæqualitate anguli facti cum nouo altero meridiano, flectendam nauim aduertat gubernator, aut Naucleras; licet autem possit Rosæ Horizon diuidi in singulos gradus, & subdiuidi in aliquot minuta, nautæ tamen attenta nauis agitatione, & versorij mobilitate, non subdiuidunt arcus Rhomborum, nisi quadrifariam, vt arcus quilibet subdiuisionis contineat gradus 2. 48'. 45''. nec prius flexu velorum, aut temonis nauim detorquent, quam viderint variatam Rhombi pristini lineam per grad. 2. 49'. aut ad summum per grad. 2 $\frac{1}{2}$. sed quantulacumq; fiat mutatio, debet tamen esse illis sensu perceptibilis, & antequam talis euadat, necesse est interim nauem ferri per segmentum circuli magni.

IX. Libet hactenus dicta oculis subijcere schemate aptiori, quam præstet Nonius. Sit Nauis in A, & contendat ad locum vltimum B; per quæ ducatur communis verticalis arcus ACDB, trifariam diuisus, & per extrema, ac puncta diuisionum, ex polo P, descendant Meridianorum arcus PA, PC, PD, PB, sitq; PA, grad. 60. & AC, grad. 1. & nauigandum sit per *Græcum*, seu *Nordestem*, ita vt angulus inclinationis PAC, sit graduum 45. vbi enim nauis per circuli magni segmentum AC, peruenerit ad C, nempe ad parallelum E, inuenietur angulus PCD, gradiuum 45. 24'. 53''. ita poscente subtili Trigonometria. Igitur si tantulam variationem minutorum ferè 25'. aduertat gubernator, non continuabit cursum per CD, sed per alterius circuli magni segmentum FG, ita vt angulus PFG, sit æqualis pristino PAC, & grad. præcisè 45. Rursus quando venerit Nauis in G, seu ad parallelum GH, non continuabit cursum per GI, segmentum eiusdem circuli magni cuius fuit FG, alioqoin angulus PGI, esset maior angulo PFG, sed flectet illam per GK, segmentum tertii circuli maximi, adeo vt IGK, sit æqualis angulo PFG, & ita de cæteris, vnde conflabitur via AFGK, ex dictis segmentis. Sed vt diai non mutant Naucleri cursum, quando tantulam mutationem minutorum 25'. agnoscunt, sed quando ea euaserit grad. 2 $\frac{1}{2}$. circiter, & rarò prius, sed hac methodo non in B, sed in K, deuenit nauis, qua de re infra disserendum est. Quomodo autem Geometricè describenda sit linea Rhombi in globo constans ex pluribus segmentis magnorum circulorum occasione figuræ præcedentis, opportunum est exponere. Dato enim per differentiam longitudinis, seu angulum APB, & per complementa latitudinis AP, BP, arcu AB, trifariamq; diuiso, & sic segmento AC, & angulo primæ inclinationis PAC, dabitur PC, & angulus PCA, cuius ad duos rectos complementum est angulus PCD, cum quo, & cum PC, ac CD, dabitur PDC, ablato autem angulo PFG, qui æqualis est angulo PAB, de totali PCD, remanebit GCD. Ergo cum his duobus angulis ad basim datam CD, inuenies FG, & cum hoc, & PF, anguloq; PFG, inuenies punctũ G, similiq; praxi inquires punctum K, ita habebis puncta A, F, G, K, per quæ ducenda est curuilinea Rhombi in globo. Esto aliam praxim mechanicam suggerat Steuinus in sua Histiodromia, sed pergamus ad alios Authores.



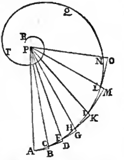
Problema pro Rhombis in globo designandis.

X. *Robertus Dudleus* l. 5. de Maris Arcanis c. 7. latine redditus ait. *Nauis carina sua longitudine non potest conseruare eandem Rhombi plagam, nisi per segmenta magnorum circulorum, computando pro quouis segmento grad. 2 $\frac{1}{2}$. plus minusue, pro maiori minoriue carinæ longitudine, aut velocitate. Sicut enim non potest conseruari idem magnus circulus, nisi cõponatur ex diuersorum Rhomborũ segmentis, ita nec idẽ Rhombus retineri, nisi ex segmẽtis diuersorum magnorũ circulorum cõponatur.* & ideo viam hãc indicat ex pluribus talibus segmentis conflatam, & versùs polos in flexã, eamq; quasi spiralem appellat.



XI. Snel-

XI. Snellius lib. 1. Tiphys Batavi prop. 15. & ei subscribens Mersenius Histiodromiæ propos. item 15. ait: *Loxodromia est linea ἑλικοειδὴς, in terreni globi superficie, quam vbiq; contingens recta linea cum omnibus Meridianis per ea contactus puncta eductis, æquales angulos comprehendit.* Addit Mersennius hanc Helicem in superficie terræ non esse absimilem viæ, quam gravia per crassitiem terræ, in hypothesi telluris motæ, describerent tendendo versus centrum terræ. Porro Snellius suam mentem explicat figura huic non dissimili, in qua Helicoides linea est ACFHILNQTR, non in Æquatoris Polum P, incurrens, sed circa eum. Meridianorum autem portiones sunt PA, PB, PD, PG, PK, PM, & PO. Rectæ vero lineæ AB, CD, FG, HK, IM, & LO, vel quasi rectæ tangunt Helicoidem lineam in punctis A, C, F, H, I, L, sic AB, tangit eam in A, & CD, in C, &c. faciuntq; angulos B, D, G, K, M, & O, quasi rectos, sed angulos PAB, PCD, PFG, PHK, PIM, & PLO, inter se æquales. Singulæ autem portiones Helicoidis nempe



AC, & CF, & FH, &c. sunt bases triangulorum rectangulorum, imo & rectilineorum, quia vt infra dicemus, concidit eius, & meridianorum particulas, in partes adeo minutas, vt differentia inter curuum, & rectum euadat ineffabilis, aut saltem insensibilis, & ideo hic describit vnam Helicem, spectando quid Geometrico rigore fieri deberet, sed non negat expresse, immo implicitè admittit nauem progredi per segmenta exigua magnorum circulorum.

XII. *Georgius Furnerius S. I.* lib. 16. cap. 1. Corollario 2. ait: *tous les autres Rumbes sont certaines lignes courbes en formè d'Helice, & non circulaires*, hoc est *omnes alij Rhombi*, qui scilicet non sunt Meridiani, nec Æquator, nec huius paralleli, *sunt quædam lineæ curuæ in formam helicis, & non circulares*, sed Corollario 3. subdit: *Les segmentes de chaque Rumbe reduittes en minutes d'vn cercle maieur, &c.* videlicet *segmenta cuiusq; Rhombi reducta in minuta vnius circuli maioris*, vbi apparet Helicem eam non esse vnicam curuam, sed compositam ex paucis maiorum circulorum segmentis.

XIII. *Bernardus Varenius* lib. 3. Geograph. cap. 39. prop. 10. cum dixisset; *si nauigatio instituatur à quouis telluris loco, versus plagam quamlibet non cardinalem, ita vt nauis continuè in illam plagam dirigatur, via motus huius nauis, non est circularis, neque alia curua in seipsam recurrens, sed linea curua solida helici similis, & tellurem infinitis gyris, & flexibus ambiens:* in expositione ipsius negat componi ex plurium circulorum segmẽtis Noniumq; in hoc carpit. Sed sicut prop. 5. dixerat non posse moueri nauem, quin per aliquantulum temporis moueatur per eandem speciè plagam, ita fateri oportebat non posse in praxi moueri, quia antequam aduertatur mutatio Rhombi corrigenda, per aliquantulum tempus mouetur per circulum maximum. Sed pergit Varenius ad 11. propositionem quæ nobis erit 8.

VIII. PROPOSITIO.

Si in tota nauigatione extra Meridianum, Aequatorem, & Parallelos dirigatur nauis continuè in eam plagam, in qua locus designatus situs est, a loco discessus nunquam per istam nauigationem peruenitur ad locum designatũ, sed continuè magis, magisq; ab eo nauis remouebitur.

XIV. Constat id ex dictis num 9. eiusq; figura, in qua nauis ex A, itura in B, non tamen eo per curuam AFGK, perueniet, sed in K, sed ad id supponitur via in globo sic institui, vt ab initio assumatur pro inclinatione Rhombi eligendi Angulus positionis loci, vnde soluitur, ad locum ad quem tenditur, factus a Meridiano, & circulo verticali duobus his locis communi, nam si pro hoc angulo, eligatur angulus veræ Loxodromiæ, qualis est ille, qui in charta Marina Meridianorum parallelorum adsignatur singulis rhombis, & in charta loca sint ritè collocata, per eundem Rhombum perueniri potest ad locum destinatum. Neq; enim positionis angulus, idem est cum angulo veræ Loxodromiæ, hic enim æqualiter inclinatur ad omnes Meridianos, angulus autem positionis ab eodem verticali factus, variatur in omnibus Meridianis. Scitè itaq; Herigonius in Scholio propositionis 20. suæ Histiodromiæ dixit: *Notandum est angulum positionis loci, ad quem nauigandum est, differre ab angulo Rhombi eiusdem loci.*

IX. PROPOSITIO.

Loxodromia est instar basis trianguli plani rectanguli ad sphæra superficiem applicati, cuius crus vnum sit distantia parallelorum, inter quos intercipitur, si parua sit.

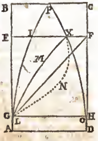
XV. Ita Snellius lib. 1. Tiphys Batavi prop. 17. & Mersennius in Histiodr. prop. item 17. sed addendam putaui limitationem: *si parua sit*. Quamuis enim curuum inter, & rectum quantumuis paruum semper aliqua differentiola sit, potest tamen, tam Meridiani portio inter duos parallelos, quam curua linea Loxodromica concidi in partes adeò minutas, vt vix calculo differentia eorum à rectis lineis exprimi possit, aut certe ad sensum, & praxim nauticam euanescat. Addit Snellius ex lib. 8. Pappi Alexandrini prop. 24. si trianguli plani rectanguli crus vnum sit æquale cylindri recti peripheriæ, alterum autem applicetur lateri cylindri recti, & tale triangulum circa cylindrum inflectatur, basis huius trianguli, helicem cylindraceam in superficie cylindri designabit. Sic pariter crus trianguli rectanguli in nostro casu, est distantia parallelorum, & Meridiani portio, vt in figura numeri 9. est linea AE, in figura verò Snelliana num. 11. est BC, alterum verò latus, quod inflectitur supra globum, est paralleli portio, vt in priori figura est EF, in posteriori AB. Loxodromicæ autẽ helices portio est basis dicti trianguli, vt in priori figura AF, in posteriori AC. Quamuis autem Snellium commoueat, quod in cylindro circuli paralleli sint inter se æquales, at in sphæra inæquales: Huic tamen disparitati occurritur per chartam Marinam planam Meridianos æquidistantes habentem: repræsentat enim Globi Terraquei superficiem tanquam non ex Globo, in quo Meridiani coëunt in Polis, sed ex cylindro explicato reductam in planum: quæ repræsentatio licet falsa sit, quoad distantiam Meridianorum in parallelo Æquatoris mensuratam, & quoad iter breuissimum circuli maximi, non est tamen falsa, quoad lineæ Loxodromicæ quantitatem ad sensum, & iter per eam factum, immò ne quoad angulum inclinationis Rhombo debitæ. Hinc itaq; nascitur sequens Propositio.

X. PROPOSITIO.

Nauigatio per rectas lineas Rhomborum Charta Marina plana Meridianosq; parallelos habentis, æquiualet nauigationi per curuilineos Rhombos in Globo: Quoad itineris quantitatem per talem lineam dimensi, & quoad angulum inter eam, & Meridianum eligendum.

XVI. Ita ferè P. Furnerius lib. 14. Hydrogr. cap. 18. Axiomate 3. vbi Gallicè dicit: *Est le mesme chose de nauiger par lignes droictes de la Carte Marine, que de nauiger par les Rumbes tortus, & Courbes, des globes que conseruent tousiours mesmes Angles auec les Meridiens.* Quod latinè sonat. *Eadem res est nauigare per rectas lineas chartæ Marinæ, ac nauigare per Rhombos obliquos, & curuos globorum, qui conseruant perpetuo eosdem angulos cum Meridianis.* Sed addidi *quoad itineris &c.* Quia vt ibidem dixerat Axiomate 2. si in charta Marina loca debitam latitudinem, & longitudinem habent, veram distantiam nunquam inter se habebunt, demptis illis, quæ sunt in Æquatore, aut sub eodem Meridiano, & quanto longius abfuerint ab Æquatore, tanto maior erit differentia inter di-

distentiem in chatra repræsentatam, & inter veram distantiam eorundem in maximo circulo globi dimensam. Hæc porrò nondum satis ab alijs explicata, quod sciam, placet explicare adiecto schemate; Esto perallelogrammum rectaogulum ABCD, in quo AD, portio sit Æquatoris, eiq; æquidistans, & æqualis BC, trāsiens per Æquatoris Polum P, & fingamus nauigandum esse per *Gracum*, seu *Nordestem*, ideoq; sit inscriptū Parallelogrammo huic quadratum EFGH, vt diameter GF, bifariam diuidat angulos rectos G, & F, & Angulus EGF, sicut & EFG, sit graduū 45. quæ est inclinatio Rhombi *Gracalis*, seu *Nordestim* à Meridiano. Loci itaq; G in Charta Marina plana perellelus erit GH, eiusq; Meridienus AB, sed in Globo locus idem erit in L, eiusq; parallelus LO, & Meridienus GIP. Alterius autem loci F, parallelus in cherta Merina erit EF, & Meridianos CD, sed in Globo erit DXP, & parallelus inter horum locorum Meridianos interceptus erit IX. Vera distantiā locorum in globo erit magni circuli arcus LMX, falsa autem recta GF, sed æqualis Loxodromiæ curuilineæ LNX, quam proximè, & ad sensum; sit item angulus APD, differentia longitudinis gr. 50. totidem enim graduum erit EF, & GH, & item EG, & FH, in Quadrato EFGH, atq; edeo differentia latitudinie graduum 50, totidemq; arcus IL, porrò parallelus EF, declinet ab Æquatore grad. 60. ideoq; PI, & PX, gr. 30. in triangulo enim sphærico LPX, dabitur PX, grad. 30. & LP, gr. 80. constans ex LI, gr. 50. & LP, gr. 30. & Angulus P, gr. 50. Ergo per triaugulorum analysim prodibit distantia LMX, gr. 62. 9'. 56". hoc est milliarium Italicorum magnorum 3730. & Angulus positionis loci L, gr. 25. 40'. loci verò X, gr. 121. 26'. Quoniam verò EG, latus Quadrati est gr. 50. quæ valent milliaria Italica magna 3000. & engulus EGF, gr. 45. erit distantia GF, milliarium Italicorum 4243. si quidem vt radius GF, 100000. ad Graduum 45. secantem 141421. ita milliaria in GE, 3000. ad milliaria GF, 4242 $\frac{63}{100}$. deniq; in parallelo EF, chartæ Marinæ distabant gr. 50. seu milliaria Italica 3000. eadem vero in globo congruè collocata, idest in I, & X, non distabunt nisi milliaria 1500. quia in parallelo declinante gr. 60. quilibet gradus duplo minor est gradu Æquatoris. Quod autem hic diximus in hoc casu valet proportionaliter in alijs.



COROLLARIVM I.

XVII. Colligitur ex dictis distantias in Charta Marina Meridianos parallelos habente, falsas esse si duo loca non sint sub eodem Meridiano, aut in Æquatore, esto iter factum per Loxodromiam curuilineam, in globo sit proximè æquale itinen facto per rectam lineam Chertæ Marinæ Rhombo Loxodromiæ eiusdem conuenientem: Vt si curuam GNX, extendat in rectam lineam euadet æqualis, quam proximè ipsi rectæ GF. Distantia quoq; Meridianorum in milliaribus falsa est, vt EF, cum reuere sit IX, non tamen in grad. differentiæ longitudinis.

COROLLARIVM II.

Colligitur deinde multo breuiorem esse viam extra Meridianum, Æquatoremq; per circulum maximū, quam per eiusdem Rhombi conseruati lineam, siue curuilineā in globo, siue rectilineam in chatte Marina, ita vt in casu nostro hæc ad illam sit vt 4243. ad 3000.

COROLLARIVM III.

Colligitur tertio quàm diuersus sit Angulus Positionis loci, vnde soluit nauis, ab Angulo Rhombi conseruandi in tota nauigatione, imo & angulo positionis loci ad quē nauigamus, respectu loci vnde soluit nauis; cum in casu nostro Angulus Rhombi *Gracalis*, seu Nordestini sit perpetuo grad. 45. Angulus autem positionis loci à quo sit grad. 25. 40'. & loci ad quem gr. 121. 26'. cuius complementum ad duos Ventos est gr. 98. 58'. 34". itaq; differentie inclinationis est gr. 32. 54'. itaq; in singulis Meridianis 30. qui possunt æquiformiter duci inter duo loca, nauis per circulum maximum incedens deberet mutare Rhombum per vnum circiter gradum flectēdo eum versus Æquatorem. E contrario si à X. solueret nauis, versus L, per XML, deberet in singulis triginte Meridianorum augere angulum inclinationis à Meridiano per vnum circiter gradum, vt ex gr. 121. 26'. euaderet in L, gr. 154. 20'. quod est complementum anguli gr. 25. 40'.

COROLLARIVM IV.

Colligitur quartò longiorem quidem esse nauigationem *Planam* per lineam Rhombi eiusdem in Charta Marina rectam, aut globi curuam; cum in casu nostro excedat nauigationem in circulo maximo, per milliaria Italica 1243. hoc est dies minimum 5. sed faciliorem, quia posito quod duo loca in Charte Marina sint in debita latitudine, ac longitudine, ducta recta linea à loco ad locum, statim in Meridiano loci, vnde soluit nauis, ostendit angulum Rhombi eligendi, & perpetuo conseruandi. At nauigatio *Sphærica Circularis*, seu breuissima per circulum eundem maximum, requirit perpetuam fere, aut frequentem mutationem Rhombi, quæ maiorem peritiam Geometriæ sphæricæ supponit, paucis naucleris concessam.

COROLLARIVM V.

Colligitur tandem, errorem eorum, qui per Loxodromiam curuilineam nauigando, nunquam peruenere ad locum destinatum, inde manasse, quia ab initio Angulum positionis vsurparunt, pro Angulo Loxodromiæ veræ, illiusq; æqualitatem in omnibus Meridianis conseruarunt, vt in exemplo numeri 9. indicauimus, & propositione 8. explicauimus. Similiterq; peccent, qui legentes in diarijs nauticis, à tali loco ad talem locum nauigari per talem Rhombum, assumunt Rhombi illius inclinationem tanquam Angulum positionis, & ducto per ea loca communis verticalis arcu, inquirunt Geometricè distantiam locorum illorum, qua in re enormiter decipiuntur ob imperitiam Histiodromiæ.

CAPVT XXV.

De Fundamentis Tabularum construendarum, & Problematum soluendorum pro Nauigatione Plana *æquiualente sphærica spirali.*

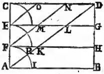
I. PRæcedenti capite ostendimus possibilem esse nauigationem breuissimam per circulum maximum non solum in Meridiano, Æquatore, & ad loca in eodem parallelo sita, qua de re Propos. 3. sed etiam extra hos circulos, dummodo Angulus positionis in omnibus Meridianis, & inclinatio certæ ad illos permutetur, iuxta dicta Prop. 6 & 10. sed ostendimus quoq; Propos. 6. & 10. faciliorem esse nauigationem, per conseruationem eiusdem Rhombi, licet longiorem, & hanc ipsam faciliorem esse per rectam lineam Rhomborum in Charta Marina parallelos Meridianos habente, quam per curuam lineam in Globo, cum illa huic æquiualeat. Primo igitur tradémus fundamenta Tabularum Triangulis planis rectangulis superstructa pro nauigatione *Plana* æquipollente *sphærica*

rica Loxodromica, deinde Fundamenta innixa Triangulis sphæricis pro nauigatione *Spherica Circulari*, seu breuissima.

I. PROPOSITIO.

Eiusdem Loxodromia segmenta inter parallelas æquali interuallo disiunctos sunt æqualia, seu habent eandem inter se proportionem, quam habent differentia latitudinis, seu segmenta Meridiani inter parallelos intercepta.

II. Ita *Herigon* in Histiodr. propos. 8. & *Furnerius* lib. 16. Hydrogr. cap. 2. Coroll. 3. Pro quo sit Æquatoris portio AB, cui perpendiculariter incidant Meridianorum æquidistantium portiones AC, & BD, trifariam diuisæ, ac per diuisionum puncta, extremaq; CD, agãtur Parallelę CD, EG, FH, descripto verò Quadrante FI, sumatur in eo arcus debitus inclinationi Rhombi, puta arcus



FR, respondens inclinationi FAR, ac per huius terminum ducatur secans ARK, quæ vlterius producatur vsq; ad D, in supremo parallelo: huic ex centris E, & F, ducantur parallelæ EO, & FMN. Nam ob parallelismum linearum FK, EL, CD, erit Triangulum AEL, sectum per FK, proportionaliter, sicut & Triangulum ACD, per FK, & EL, & Triangulum FCN, per EM. Quare per 2. sexti Elem. Euclid. vt Loxodromia, seu Linea Rhombi AK, ad AF, distantiam paralleli FH, ita Loxodromia AL, ad AE, distantiam paralleli EG, & Loxodromia AD, ad AC, distantiam paralleli CD. Præterea Loxodromiæ AK, FM, EO, erunt inter se æquales, quia distantiæ AF, FE, & EC, inter suos parallelos æquales positæ sunt. Sic Loxodromia AL, & FN, æquales sunt, quia AE, & FC, æquales.

II. PROPOSITIO.

Datis milliaribus Meridiani segmenti inter duas Parallelas intercepti, dantur milliaria linea cuiusq; Rhombi dati, inter eosdem parallelos intercepta.

III. Datus dicitur Rhombus quando datus est angulus inclinationis à Meridiano ex Capitis 21. Tab. I. aut III. quo posito, & noto exempli gratia angulo FAK, fiat vt radius AF, ad dicti Anguli secantem AK, ita milliaria segmenti AF, ad milliaria lineæ AK. Exempli gratia si AF, sit minutorum 20. & totidem milliarium Italicorum Angolus autem FAK, grad. 56. 15′. quantus conuenit Quartæ *Nardest* ad *Lestem*, erit vt 100000. ad dicti anguli secantem 179995. ita milliaria 20. ad AK, milliaria $35\frac{999}{1000}$. seu rotunde 36.

III. PROPOSITIO.

Datis milliaribus linea inter duos parallelas intercepte, dantur milliaria linea eiusdem Rhombi continuata, ad quoscunq; alias parallelos nota distãtia à primo parallelo.

IV. Seqoitur hoc ex I. Propositione, cum inter se sint Loxodromiæ, vt distantiæ parallelorum. Quare si in præcedenti figura detur AF, milliarium 20. & AK, mill. 36. dupliceturq; distantia AF, fiatq; AE, milliarium 40. duplicanda pariter erit AK, vt AL, euadat milliarium 72. si verò AF, triplicetur, euadatq; AC. milliarium 60. triplicando quoq; AK, euadet AD, milliarium 108. & sic de cæteris.

IV. PROPOSITIO.

In Linea eiusdem Rhombi tanta est distantia Parallelorum quotcunq; æqualibus Meridiani segmentis inter se distantium, quãta Æquatoris à totidem Parallelis talibus.

V. Id ipsũ sequitur ex I. Propositione: Quare siue nauis ab Æquatore ascendat ad parallelum exempli gratia secundum, vt ab A, ad L, siue à parallelo primo ad tertium, vt ab F, ad N, dummodo continuetur iter per eundem Rhombum, æqualis erit distantia Parallelorum, vt AL, & FN.

V. PROPOSITIO.

Data in Meridiano differentia Latitudinis, datur Parallelorum distantia in milliaribus, & hac vicissim data, datur differentia Latitudinis.

VI. Differentia enim latitudinis resoluta in Minuta, dabit milliaria Italica magna nempe diuiensia Pede tali, qui contineat Romani pedis antiqui lib. 2. cap. 7. expressi vncias $16\frac{3}{4}$. dando passui quinos tales pedes, & milliari millenos tales passus; nam ex dictis cap. 20. num. 1. Gradus vnus Meridiani, Æquatorisq; terrestris continet 60. talia milliaria, quotidem minuta vni Gradui tribuuntur. Tertia verò pars milliarium horum, dat leucas Francicas horarias, & quarta pars milliaria Germanica, & semidifferentia inter Francica, & Germanica, addita Germanicis, dat leucas Hispanas maritimas. Vicissim ergo si detur Parallelorum distantia in Milliaribus talibus Italicis, diuidatur per 60. & habebitur differentia latitudinis in Gradibus, residuisq; minutis, si quæ supersint. Si verò hęc distantia detur in Milliaribus Francicis triplicetur, si in Germanicis quadruplicetur, vt fiant Italica; si in Hispanicis fiat vt $17\frac{1}{2}$. ad 60. ita Leucæ Hispanæ ad Milliaria Italica, & ex Italicis eruatur vt supra, differentia latitudinis.

VI. PROPOSITIO.

Data Inclinatione Rhombi, & differentia Latitudinis, aut Distantia parallelorum in Milliaribus, siue Meridiani, siue Linea Rhombi intercepta, datur Differentia Longitudinis.

VII. Nam si detur Differentia Latitudinis, Fiat vt Radius ad Tangentem Inclinationis Rhombi, ita Gradus, aut Minuta differentiæ Latitudinis ad Gradus, aut minuta differentiæ longitudinis, vt in figura I. Propositionis, si latitudinis differentia sit AF, minutorum 10. & angulus inclinationis FAK, grad. 22. 30′. quanta conuenit Rhombo 2. consueto; fiat vt Radius 100000. ad grad. 22. 30′. Tangentem 42421. ita minuta 10. ad minuta $4\frac{24}{100}$. seu 4′. 15″. differentiæ longitudinis.

At si detur distantia parallelorum in Milliaribus Italicis, de quibus in Prop. 5. vel in aliis, sed in Italica commutatis, fiat vt Radius ad Tangentẽ Inclinationis Rhombi, ita milliaria Italica ad minuta differentiæ longitudinis, quæ si excesserint 60. diuide illa per 60. & habebis gradus differentiæ longitudinis cum minutis residuis, si quæ superfuerint.

Si deniq; detur distantia in linea Rhombi, fiat vt secans inclinationis ad Radium, ita milliaria distantiæ Italica prædicta, ad minuta differentiæ Latitudinis, vt si fiat vt secans AK, ad Radium AF, ita milliaria AK, ad milliaria Italica, seu minuta ipsius AF, cum quibus postmodum, vt in prioribus casibus, colliges differentiam longitudinis.

Solutio obiectionis ex Herigonio sumpta.

Dices, in Charta Marina Meridianos parallelos habente, sicut falsa est distantia locorum in linea Rhombi sumpta pro secante (esto vera sit itineris per Rhombum facti quantitas) ita falsa est distantia Meridianorum in Tangentis linea, ergo ex hac non videtur posse deduci vera differentia Longitudinis, & ideo Herigonius prop. 8. Histiodromiæ in fine ait: *Aequalibus spatijs nauis in eodem Rhombo respondent æquales mutationes altitudinis poli, sed non longitudinis, spatijs enim polo mundi propioribus, maiores differentiæ longitudinum respondebunt ob inæqualitatem circulorum parallelorum.*

Respondeo falsam quidem esse Tangentem illam, quoad milliaria paralleli inter Meridianos intercepti, sed non quoad gradus, & minutias differentiæ longitudinis, quia quoad hos eadem est differentia longitudinis inter eosdem duos Meridianos, siue in Æquatore, siue in quouis parallelo spectata, & sicut in partibus Radij tanta est tangens inclinationis Rhombi, seu secantis, quãta Æquatoris portio inter duos Meridianos intercepta; ita Gradus, & Minuta ex proportione radij ad Tangentem deducti,

ducti, totidem sunt in Tangente, quot in Æquatoris portione æquali. Vt in Figura propositionis I. quia Æquatoris portio AB, in gradibus, & minutis æstimata, est differentia longitudinis, tam locorum AB, quam locorum C, & D, & locorum A, & D, & CD, æqualis est ipsi AB, perinde est facere AC, Radium ad Tangentem CD, ac facere vt AC, ad AB, ita differentiam latitudinis, seu minuta ipsius AC, ad minuta tam CD, quam AB, atq; adeo ad minuta longitudinalis differentiæ. Esto minuta paralleli CD, pauciora milliaria contineant, quam minuta ipsius AB. Iuxta distinctionem hanc intelligendum est dictum Herigonij, esto verba eius malè sonent, reuera enim qua ratione crescit spatiũ in eodem Rhombo inter parallelos, eâdem crescit non solum latitudinis, sed etiam longitudinis differentia in gradibus minutisq;, sed non in milliaribus paralleli.

COROLLARIVM.

Colligitur ex hac propositione, quantæ vtilitatis, ac facilitatis sit parallelismus Meridianorum Chartæ Marinæ, cum per ipsum facillimè per secantem inclinationis Rhombo debitę habeatur verum iter factum per Rhombum in Globo, licet non vera distantia locorum; per Tangentem autem eiusdem inclinationis, differentia longitudinis, & per vtrasque differentia Latitudinis.

VII. PROPOSITIO.

Datis duobus quibuslibet horum quinque, nempe inclinatione Rhombi, Differentia Longitudinis, Differentia latitudinis, Milliaribus Italicis Meridiani inter parallelos intercepti, & Milliaribus Italicis distantia in Linea Rhombi inter parallelos intercepta dantur reliqua tria. Excepto quando dantur tantummodo milliaria distantia in Rhombo, & Differentia Longitudinis.

VIII. In hac propositione continentur 24. Problemata, ad quorum breuiorem explicationẽ vtemur Characteristicis hisce quinque; I, pro *Inclinatione* Rhombi; L, pro *Longitudinis differentia*; P, pro *Differentia Latitudinis*, eo quod Latitudo Græcolatine dicatur Platos, & Poli altitudini æqualis sit; M, verò pro *Milliaribus Meridiani* intercepti; & D. pro Milliaribus *Distantia in Lineâ Rhombi*; easq; triangulo huic plano, ac rectangulo includemus: hinc combinationes oriuntur 24. in subiecta tabella, & totidem Præcepta, seu Problemata.

Probl.

1, 2 — Fiat vt tangens anguli I, ad Radium 100000. ita minuta ipsius L, ad minuta lineæ P, vel ad milliaria ipsius M.

3 — Fiat vt anguli I, Tangens ad minuta L, ita secans eiusdem L, ad milliaria D.

4, 5 — Et fiat vt Radios ad tangentem anguli I, ita minuta P, ad minuta L, sed P, sola dabit M.

6 — Fiat vt Radius ad secantem anguli I, ita minuta P, ad milliaria D.

7 & 8 — Fiat vt Radius ad tangentem anguli I, ita milliaria M, ad minuta L, sola vero M, dant P.

9 — Fiat vt Radius ad secantem anguli I, ita milliaria M, ad milliaria D.

10 11 & 12 — Fiat primò vt secans anguli I, ad radicem, ita milliaria D, ad milliaria M, deinde recurre ad Problema 7. ipsa verò M, seruient pro minutis P, & erunt ipsamet M.

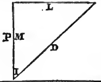
13 & 14 — Fiat vt minuta P, ad minuta L, ita Radius ad tangentem anguli I, ipsa verò P, dabunt M.

15 — Fiat vt minuta P, ad minuta L, ita radius ad Tangentem anguli I, quo iam dato recurre ad Probl. 6.

16 17 & 18 — Fiat vt milliaria M, ad minuta L, ita Radius ad tangentem anguli I, ipsa vero milliaria M, eadem sunt, ac minuta P, aquisito verò angulo I, recurre ad Probl. 3.

19 20 & 21 — Fiat vt milliaria M, ad milliaria D, ita radius ad secantem anguli I, quo aquisito pro Problemate 20. recurre ad Problem. 7. vel 10. ipsa vero M, dabunt minuta P.

22 23 & 24 — Fiat vt minuta P, ad milliaria D, ita Radius ad secantem anguli I, quo aquisito, pro problemate 23. recurre ad problem. 4. vel 10. ipsa verò minuta P, dabunt milliaria M, cum eadem sint, ac totidem milliaria Italica superius taxata, ac minuta circuli magni terrestris.



Ordo	Datis	Dantur
1 2 3	I L	P M D
4 5 6	I P	L M D
7 8 9	I M	L P D
10 11 12	I D	M L P
13 14 15	L P	I M D
16 17 18	L M	I P D
19 20 21	M D	I L P
22 23 24	P D	I L M

VIII. PROPOSITIO.

Constructio Tabularũ pro Nauigatione per eundem Rhombum facillima est, data Inclinatione Rhombi, & Latitudinis differentia inter Parallelos Rhombum includentes.

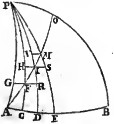
IX. Nam latitudo per singulos gradus, aut per singulas minutorum decades distribuitur à dextris in prima columna, in fronte autem suprema Tabulæ ponuntur ordinatim Rhombi, & sub ipsis Gradus inclinationis debitæ, in secunda verò serie Frontis ponuntur supra binas columnas hi Tituli *Long.* & *Iter*, quibus significatur illic *Longitudinis differentia*, hic *Iter* factum, aut faciendum à naui ab vno ad alterum parallelũ eodem Rhombo conseruato. Iam si pro prima Decade minutorum differentiæ Latitudinis per prop. VI. inueniatur differentia longitudinis, & per prop. II. Iter lineæ rhombi, sufficit ad continuandam sub eodem Rhombo vtramq; columnam, addere continuo numero præcedenti numerum pro prima decade minutorum latitudinis repertum, augendo tamen illum, si ex fractionibus primæ operationis consurgat augmentum excedens medietatem integræ vnitatis. Nam crescunt proportionaliter cum latitudinis differentia, tum Differentia Longitudinis, tum

Itinera lineæ eiusdem Rhombi, vt ostendimus propositione L III. IV. & VI. simul. Nos autem, Herigonium, Metium,& Furnerium sequentes,posuimus in primaColumna differentias Latitudinum, in secunda Differentias Longitudinum, & in tertia non milliaria Germanica Itineris, sed Italica de quibus in Prop. V. procedendo per decadas minutorum Latitudinis, & sub Rhombis posuimus inclinationes, vt seruirent parti proportionali pro subdiuisionibus Rhomborum. Quidam tamen primo loco ponunt Longitudinis differentiam, & in alijs duabus columnis Latitudinis Differentiam, & Distantiam, aut secantem pro ea, vt olim Steuinus cum Eduardo Vurichi; qui etiam per singula minuta procedit. Snellius autem in Canone Loxodromico, primo loco ponit gradus latitudinis vsq; ad 10. deinde decadas graduum Latitudinis, secundo loco milliaria Loxodromica, tertio loco milliaria Mecodinamica, seu virtute quorum potest colligi differentia Longitudinis, sed vtitur suis milliaribus, & eius Tabulæ sunt vsu difficiliores, ac obscuriores quàm nostræ.

CAPVT XXVI.

Indicantur Fundamenta Tabularum pro Nauigatione sphærica spirali, seu pro Rhombis in Globo designandis.

I. PEtrus Nonius lib. 2. de obseru. cap. 25. docet constructionē Tabulæ pro segmentis Rhombi describendis, imo & pro differentia Latitudinis, Longitudinis, & Itinerario interuallo, sed eius methodum fallaciæ redarguit Steuinus in Appendice Histiodromiæ cap. 2. adeo vt alicubi errorem detegat gr. 1. 27'. atq; hanc fallaciam agnouisse Anglos, Lusitanos, & Castellanos, ideoq; secutos methodum,& Tabulas Eduardi Vuright, vt veriati propiores, pro qua methodo, Ex Æquatoris Polo P, descriptus sit Quadrans hemisphærij terrestris APOB, in quo Æquator sit AB, & Meridiani æqualia Æquatoris spatia intercipientes sint AP, CP, DP, EP, seu quadrātes Meridianorum,in quibus oportet inuenire puncta FIM, producenda Rhōbi linea AFIMO, exēpli gratia Rhōbi quarti, cui conuenit inclinatio gr.



45. sit iam in Triangulo ACF, rectangulo ad C, arcus AC, gr. 1. hinc enim, & ex complemento inclinationis GAF, ad rectum idest angulo FAC, qui est in casu nostro gr. 45. per Trigonometriam inuenitur CF, 59'. 59". Ducto autem arcu FR, parallelo gradui CD, quia FC, est proximè vnius gradus, erit FR, per Tabulam I. 4. c. 11. minutorum 59'. 58". & quia continuatur eadem inclinatio Rhombi, erit iam HFI, quam IFR, grad. 45. ergo his datis in Triangulo FIR, rectangulo ad R, reperietur IR, 59'. 57". qui arcus adiectus ipsi DR, æqualitatem habente cum CF, 59' 59". facit DI, gr. 1. 59'. 56". similiter ducto IS, parallelo gradui DE, in triangulo MIS, reperies MS, quem adde ipsi DI, idest ES, & habebis EM, & sic per puncta AFIM, duces Rhombi lineam AO. In hac tamen praxi assumuntur parallelorum arcus FR, & IS, pro arcubus circulorum magnorum ad soluenda triangula sphærica; quod in rigore verum non est.

II. Sed Eduardus Vuright, alia potius methodo vtitur. Primò enim ad singulas decadas minutorum addit Secantis præcedentis, & concomitantis summam, vt hic vides in Tabella, sed abiectis vltimis quinq; notis retinet alias, & primam summam ponit è regione minutorum 10'. secundam è regione minutorum 30'. & sic vsq; ad finem Quadrantis. Huius tabulæ specimen dabo vsq; ad gradum 10. tantum.

Secans 10'.	10000042
Secans 20'.	10000168
1. *Summa*	20000210
Secans 30'.	10000381
2. *Summa*	30000591

Esto iam in præcedenti figura triangulum AFC, cuius AC, gr. 1. sitq; ob sui paruitatem triangulum planum rectangulum ad C,& primi Rhōbi inclinatio GAF, grad. 11. 15'. ideoq; FAC, gr. 78. 45'. inuenies enim per Trigonometriam planam FC, grad. 5. 1'. ergo in Tabula Rhōbi primi è regione gradus 1. longitudinis quantus est AC, colloca sub titulo Latitudinis grad. 5. 1'. pro reliquis autem Latitudinis gradibus adscribendis è regione reliquorum graduum longitudinis, vtere tabula summæ secantium sic quia gradibus latitudinis repertæ gr. 5. 1'. respondēt in Tabula summæ secantium (adhibita parte proportionali) partes 3014. si has

G.	M.	Sūma secāt.	G.	I	Sūma secāt.
0	10	100	5	10	3104
0	20	200		20	3205
0	30	300		30	3305
0	40	400		40	3405
0	50	500		50	3506
1	0	600	6	0	3606
	10	700		10	3707
	20	800		20	3808
	30	900		30	3908
	40	1000		40	4009
	50	1100		50	4110
2	0	1200	7	0	4210
	10	1300		10	4311
	20	1400		20	4412
	30	1500		30	4513
	40	1601		40	4614
	50	1701		50	4715
3	0	1801	8	0	4815
	10	1901		10	4916
	20	2001		20	5018
	30	2101		30	5119
	40	2201		40	5220
	50	2302		50	5321
4	0	2402	9	0	5422
	10	2502		10	5523
	20	2602		20	5624
	30	2703		30	5726
	40	2803		40	5827
	50	2903		50	5929
5	0	3004	10	0	6030

duplices fient 6028. seu ferè 6030. quibus in tabula Rhombi primi, è regione gr. 2. longitudinis, idest arcui AD, scribe latitudinis gradus 10. nempe arcum DI, sed hanc ipsam methodum paucis aliquot minutis deficere à verò ostendit Steuinus in Appendice Histiodromiæ cap. 3.

III. Tertio igitur Steuinus proponit, ac demonstrat eodem cap. 3. sequens Theorema.

I. PROPOSITIO.

Vt declinatio Rhombi progredientis in Æquatore per vnum gradum longitudinis, ad inclinationem sequentem alteri gradui longitudinis in eodem Rhombo respondentem, ita quamproximè secans pro initio secundi progressus, ad secantem pro initio primi progressus.

In præcedenti Figura, in qua quatuor Meridiani PA, PC, PD, PE, tres in Æquatore gradus longitudinis intercipiunt, videlicet AC, CD, DE, & Rhombum exempli gratia primum AO, secant in punctis F, I, M, ducantur per hæc puncta Arcus Æquatoris paralleli GF, HI, VM. Primus Rhombi progressus est AF, eiusq; declinatio, seu Latitudo FC, & Longitudinis differentia AC, secundus progressus est FI, eius declinatio DI, & Longitudinis variatio

riatio CD. Tertius progressus est IM, eiusq; declinatio EM, & Longitudinis variatio DE. Dicit ergo Stevinus vt Declinatio CF, primi progressus Rhombi AF, ad Declinationem DI, secundi progressus FI, ita quam proximè secans pro initio I, ad secantem pro initio F. Iam in Triangulo AFC, rectangulo ad C, quod ob paruitatem assumit vt planū, data inclinatione Rhombi primi eiusq; complemento FAC, gr. 78. 45'. & dato latere AC, gr. 1. repetitur CF, gr. 5. 1'. 38". cui æqualis est AG, eiusq; secans est 1003861 6. qualium Radius 10000000. eodem modo reliquos arcus progressuum inquirit. Sed non est operæ pretium his prolixius immorari, cum vel ex hisce indicijs constet, quanto molestior sit methodus Rhomborum in Globo, quam in charta marina plana.

CAPVT XXVII.

Fundamenta Tabularum pro Nauigatione sphærica circulari, seu per eundem circulum Maximum mutando subinde Rhombum.

I. Nauigatio in Æquatore, aut sub eodem Meridiano, non indiget Tabulis, sola enim differentia Longitudinis, aut Latitudinis conuersa in minuta dat milliaria Italica itineris, & hæc vicissim dant differentiam Longitudinis in Æquatore, & Latitudinis in Meridiano. Quomodo autem ab vno loco ad alterum eiusdem paralleli, nauigari possit per circulum maximum, diximus cap. 24. num. 3. superest de nauigatione extra hos casus faciēda per alios circulos magnos, in qua necesse est continuè, aut frequenter mutare Rhombum, seu carinæ inclinationem ad Meridianum.

I. PROPOSITIO.

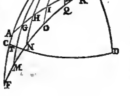
Datis tribus quibuslibet de sex sequentibus elementis Dantur reliqua tria; nempe locorum duorum Latitudines Anguli positionis, Distantia, & Differētia Longitudinis.

II. Distantia vero dari potest, vel in gradibus circuli magni, vel in milliaribus, quæ conuertenda sunt in gradus per Tabulas lib. 5. cap. 36. aut ex dictis libro hoc cap. 25. num. 6. Hæc autem propositio iam ostensa fuit lib. 4. cap. 9. & distincta in Problemata sex, à Lectore huc reuocanda.

II. PROPOSITIO.

Data duorum locorum Latitudine, & Differentia Longitudinis, Dantur Anguli Positionis, Distantia, Inclinatio vtæ ad Meridianum, seu mutatio Rhombi subinde facienda, vt nauigatio cōtinuetur per circulum maximum, Tempusq; talis mutationis, & Latitudo, sub qua facienda est eadem mutatio, & Differentia Longitudinis.

III. In hac propositione continetur tota industria, & ars nauigandi breuissimè, & per circulum maximū. Sint duo loca A, & B, citra Æquatorem, vel vnus citra in B, alter vltra in F, per quæ ex Polo P, ducantur Meridianorum arcus PAF, & PBD, & à loco ad locū verticalis commu-



nis, adeoq; circuli magni arcus AB, & FB, diuisi in partes æquales à Meridianis PGM, PHN, PIO, PKQ, PLR. His factis pro primo casu in Triangulo APB, data Latitudine AC, & BD. Dantur earum complementa AP, & BP, & datur præterea Angulus APB, mensurans Longitudinis differentiam CD. Ergo per leges Triangulorum sphæricorum dantur Anguli Positionis PAB, & PBA, necnon distantia AB, viaq; breuissima. Quæ conuertenda est in milliaria Italica, dando singulis minutis singula milliaria, & singulis gradibus sexagena milliaria. Quare diuisa AB, in partes æquales AG, GH, HI, IK, KL, & LB, nota erunt circuli magni eadem segmenta, tum in gradibus minutisq; tum in milliaribus. Quanto autem in plures partes diuisa fuerit AB, tanto securior erit nauigatio per eundem circulum maximum, nec deberent esse maiores decem minutis, aut milliaribus Italicis, vt post dena quæque milliaria itineris accuratè æstimati, fiat mutatio Rhombi, seu inclinatio carinæ ad Meridianum, aliter ac prius inclinata erat. Hac diuisione peracta, tot Triangula soluenda supersunt, quot sunt partes distantiæ diuisæ, & inquirendi anguli G, H, I, K, L, ac Latitudinum complementa PG, PH, PI, PK, PL, sic enim nota fiet mutatio inclinationis facienda, & latitudo, ad quam nauis peruenerit, quando mutatio erit facienda, & iter factum post milliaria prædicta dabit tempus talis mutationis, siue nauigandum sit ab A, in B, siue à B, in A, imo & differentiæ longitudinis in singulis mutationis locis notæ fient.

IV. Sit iam nauigandum ab A, in B, primò enim in Triangulo APG, dantur ex dictis AP, complem. latitudinis AC, & distantiæ portio AG, & positionis angulus PAG. Ergo Trigonometram non latebit, pro Longitudinis differentia Angulus APG, & pro latitudine, complementum eius PG, & Angulus AGP, cuius ad duos rectos complementum erit qua sita inclinatio PGH, cum qua *Secunda* in hoc Triangulo PGH, & cum PG, ac portione GH, inuenietur Longitudinis differentia GPH, & latitudinis complementum PH, & Angulus GHP, cuius ad gradus 180. complementum est inclinatio PHI, cum qua *Tertio* in Triangulo PHI, & cum PH, & portione HI, inuenietur Longit. differ. HPI, & Latitud. Complem. PI, & angulus HIP, cuius ad duos rectos complementum est inclinatio PIK, cum qua *Quartò* in Triangulo PIK, & cum PI, & distantiæ segmento IK, inuenietur longit. different. IPK, & latitud complem. PK, & Angulus PKI, vnde vt supra, notus fiet Inclinationis Angulus PKL, cum quo *Quinto*, & cum PK, & KL, in triangulo Quinto, inuenietur Longitudo differ. KPL, & Latitud. complem. PL, & Angulus KLP, cuius ad duos rectos cōplementum est inclinatio vltima PLB. Cum qua *Sextò* in Triangulo PLB, & cum LB, ac PL, dabitur differentia Longitudinis LPB. Quando itaq; nauigatur à loco viciniore Æquatori ad remotiorem inclinanda est statis temporibus carina versus Æquatorem.

V. At si nauigandum sit ex B, in A, nempe à loco remotiore ad propiorem Æquatori, inclinanda erit carina versus Æquatorem quidem, sed soluendum erit primò Triangulum BPL, & quærenda inclinatio PLK, deinde Triangulum PLK, & quærenda inclinatio PKI, & sic de cæteris vsq; ad A.

Similiter operandum est, si vnus locus sit citra in B, alter vltra Æquatorem in F, sed tunc latus PF, constabit ex quadrante PC, & Latitudine FC, & latus PM, ex quadrante PT, & Latitudine TM, reliqua vt supra inquirenda sunt in Triangulis FPM, MPN, NPO, OPQ, QPR, RPB, possunt tamen aliter solui, & ordinari Triangula, vt in primo casu sic AGP, AHP, HIP, AKP, ALP.

EXEMPLVM.

VI. Esto Insula *Bermuda* in A, cuius in nostro Catalogo libri 9. *Latitudo Borealis* AC, est grad. 32. 30'. & *Longitudo a Palma* grad. 320. 10'. *Cornu* autem Insulæ, ad quam nauigandum sit, esto in B, cuius ibidem *Latitudo Borea* DB, est grad. 40. 8'. & *Longitudo* gr. 348. 40'. Ergo *Longitudinis Differentia* APB, gr. 28. 30'. & *Complementa Latitudinum* AP, gr. 57. 30'. & BP, gr. 49. 52'. Quare per Trigonometriæ regulas prouenit *Angulus Positionis*

sitionis PAB, gr. 63. 25'. & *Positionis* PBA, gr. 99. 27'. & *Distantia* AB, gr. 24. 3'. Hoc est *Milliarium Italicorum* 1443. Qua distantiâ (vt Figuræ exemplum adaptemus, esto deberet diuidi in plures partes) diuisa in sex partes æquales, euadit AG, & reliquæ ipsi æquales gr. 4. 0'. 30". seu *Milliarium Italicorum* 240 $\frac{1}{2}$. His positis reliquorum Triangulorum *Data*, & *Quæsita* in sequentem synopsim contulimus.

Triangula.	*Data*	*Gr.*	*'*	*Quæsita*	*Gr.*	*'*
AGP	AP	57	30	GP	55	48
	AG	4	0	APG	4	20
	GAP	63	25	AGP	114	12
AHP	AP	57	30	HP	54	12
	AH	8	1	APH	8	50
	HAP	63	25	AHP	111	38
AIP	AP	57	30	IP	52	50
	HI	12	2	API	13	32
	IAP	63	25	AIP	108	50
AKP	AP	57	30	KP	51	38
	AK	16	2	APK	18	22
	KAP	63	25	AKP	105	52
ALP	AP	57	30	LP	50	39
	AL	20	3	APL	23	20
	LAP	63	25	ALP	102	44

Hic tandem deducuntur vltimò Quæsita.

Inclinatio	*Gr.*	*'*	*Punctorum Latit.*	*Gr.*	*'*	*Differentia Longitud.*	*Gr.*	*'*
PAG	63	25	A	32	30	APG	4	20
HGP	65	48	G	34	12	GPH	4	30
IHP	67	22	H	35	48	HPI	4	42
KIP	71	10	I	37	10	IPK	4	50
LKP	74	8	K	38	22	KPL	4	58
BLP	77	16	L	39	11	LPB	5	10
			B	40	8			

VII. Ex vno hoc casu patet quàm prolixa futura sit Tabula omnes casus complectens, si ad solos gradus singulos esset deduceoda. Nam in vnico Quadrante 90. gradus variatæ Longitudinis, ducti per 90. Latitudinis variæ vnius loci, faciunt 8100. & hi ducti per 90. alterius Latitudinis, faciunt 729000. qui rursus docendi sunt per tot vnitates, quot fuerint partes, in quas diuidatur Distantia AB. Omisso itaq; hoc Labore interim, sufficit aggressuro nauigationem ad vnum locum, pro illa tantum consulere Geometras, & paucarum horarum labore, soluere Triangula pauca, vt supra nos fecimus.

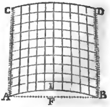
VIII. Soluto tamen primo Triangulo totali APB, & distantia diuisa per milliaria 10. Italica, serua *Quotientem*, subducto verò Positionis angulo vno de complemento alterius anguli positionis, residuum resolue in minuta, & hæc diuide per dictum *Quotientem*, prodibit enim numerus minutorom continuè addeodus primæ inclinationi, vt habeas inclinationem eligendam post singulas decadas milliarium confectas, & quam minimè deflectas à Circulo maximo. Exempli causa distantiam AB, supra repertam milliarium 1443. diuide per 10. & prodibit Quotiens 144 $\frac{3}{10}$. positionis verò Angulus ABP, fuit grad. 99. 27'. cuius complementum ad duos rectos est grad. 80. 33'. huic subducito alterum positionis angulum grad. 63. 25'. (quia est minor dicto complemento, alioquin deberes subducere complementum illi, si esset minus) restabuntq; grad. 17. 8'. quæ resoluta in minuta sunt 1028'. his diuisis per 144. restant 7'. augendæ inclinationis post singulas decades milliarium, vt cursum serues prope circulum maximum, esto enim hæc non sit methodus exacta, per eam tamen multo breuior sit nauigatio, quam per Rhombos Loxodromicos.

CAPVT XXVIII.

De supplemento Globi permagni per Chartas modicè incuruatas pro Nauigatione sphærica circulari.

I. PRimò construendæ sunt Chartæ Geographicæ, ac Hidrographicæ per figuras Rhomboides, quæ possint aptari superficiei sphæricæ Globi habentis diametrum pedem Romanorum minimum 36. seu cubitorum 24. vt singuli gradus Æquatoris capiant vncias 3. possintq; diuidi non solum in 60. minuta, atq; adeo in 60. milliaria Italica, sed hæc subdiuidi in partes 4. aut 6. & sic in delineandis littoribus sufficiens spatium habeatur absq; periculo errandi plusquam milliaris vnius partem quartam, aut sextam. Quilibet Rhombus sphæricoides, occupet grad. 10. in transuersum, vt totius Globi superficies sit distributa in Rhōbos 36. sed vt seruiant nauticæ arti debebunt secari in denas chartas Boreales, & in totidem Australes, ita vt charta quælibet occupet tam in longum, quàm in latum denos gradus, conuergentibus Meridianis, & tandem in vltimis chartis coëuntibus in polos, ita erunt chartæ Marinæ sphæricales 360. Boreales, & 360. Australes, quæ in vno magno volumine asseruandæ erunt solutæ tamen, nec vllo legamine, aut glutine compactæ in Librum, vt pro opportunitate possint extrahi, & applicari scamnis sphæricalibus, de quibus mox.

II. Fiant ex Chartone, aut ex lamina metallica subtili nouem sed singula geminata scamna sphæricalia, idest in curuam superficiem sphæricitati dicti globi congruam inflexa, quorum primum & maximum limbo AB, sit æquale gradibus 10. Æquatoris dicti Globi, & totidem gradibus æqualia sint latera AC, BD, Meridianos repræsentantia, limbus autem curuus CD, capiat 10. gradus, sed paralleli decimi ea proportione, quam exigit eius ratio ad gradus 10. Æquatoris, reliqua verò scamna latitudine quidem æqualia sint lateribus AC, & BD, sed longitudine trāsuersali tanta sint, quantum exigit proportio parallelorum, quibus includuntur ad Æquatorem, ita vt secundi scamni limbus maior sit æqualis gradibus 10. paralleli decimi, limbus autem minor gradibus 10. Paralleli vigesimi, & sic de cæteris vsq; ad scamnum nonum, in quo Meridiani coëunt, licet vltimum hoc vix vllum vsum sit habiturum. Erit autem curuatura scamnorum parua, nam prima curuatura FI, vix quartam partem pollicis æquabit, & poterunt commode inseri vnum sub altero, ac gestari in capsa lata, & longa pedes 2 $\frac{1}{2}$. si quidem deni gradus dicti Globi non excedunt vncias 30. & extrahi, quando opportunum fuerit. Alioquin integer Globus talis occuparet ferè totam Cameram puppis. Quare autem singula geminanda sint, vt sint 18. dicam mox.



III. Vsus chartarum prædictarum, & scamnorum sphæricalium est pro nauigatione circulari, & breuissima. Eligenda enim erit charta illa, intra cuius spatium naui-

nauigandum est suo scamno sphæricali supersternenda, vt ab eo curuitatem congruam adipiscatur, exempli gratia si nauigandum sit intra primos decem parallelos, puta ab Insula Australi *S. Matthæi*, ad Insulam *Ascensionis* adhibenda erit illa Charta, quæ has insulas habet, & superponenda sphæricali scamno primo, & maximo; si verò intra secundam decadem parallelorum, sua Charta scamno secundo, &c. & si opus fuerit altero æquali scamno vti, eo quod duorum locorum nauigationem terminantium, vnus in vna charta sit, alter in proxima, non deerit industria Naucleris duo scamna sic iungere iuxta se, vt ambo simul imitentur sphæricitatem debitam suo fundamentali globo. Quæcumq; autem operationes fierent super integro Globo, ope circini, & fili extensi, poterunt fieri super chartis hisce applicatis suo scamno; & sic non solum capi distantia locorum iusta in circulo maximo, sed filo ducto per ea loca notari, vbi intersecet Meridianos, & in puncto intersectionis applicari circulus chartaceus diuisus in gradus 360. instar Rosæ, ac notari angulus inclinationis adhibendus pro flexu carinæ post confecta tot, vel tot milliaria in circulo illo maximo. Similem methodum indicat Dudlæus lib. 5. de Arcanis Maris cap. 8. sed Chartas prædictas appellat Transuersalia sphæricalia, & eas restringit intra gradus quinos longitudinis, & senos latitudinis, vt possint intra volumen ordinarium includi; nostræ enim graduum denum requirunt Librum, seu volumen longum pedes 2 ½. si nolis eas complicando explicandoq; vitiare.

IV. Semper tamen fatendum est, quocumq; ex modis hoc, aut præcedenti capite indicatis, nauigatio procuretur per circulum maximum eundem ad compendium itineris, eam esse difficiliorem, & periculosam, ac industriam plurimam requirere: ideoq; nauigationem planam per chartam Marinam parallelorum Meridianorum communiter vsurpandam, cum sua facilitate compenset itineris prolixitatem ad quam cogunt sæpe scopuli, syrtes, & alia impedientia iter per eundem circulum. Proinde subijciemus Tabulas seruientes nauigationi *Planæ*, quam ostendimus æquiualere nauigationi *Sphæricæ*, sed *Spirali*, seu Loxodromiæ.

CAPVT XXIX.

Continens Tabulas VIII. pro Nauigatione tum Plana, *&* Sphærica spirali, *seu* Loxodromica, *tum pro* sphærica *per* circulum maximum.

Expositio Tabularum sequentium.

I. PRima Tabula, in prima columna continet Gradus, ac decades minutorum *Latitudinis Geographicæ*, debitæ Parallelis Æquatoris, vsq; ad Gradus 70. & præterea gradus reliquos quatuor sine minutis. In fronte Tabulæ sub Rhombis consuetis sunt Gradus *Inclinationis* à Meridiano debitæ vnicuiq; Rhombo, vt si nauigetur inter vnum, & alterum Rhombum, possit ope partis proportionalis, extrahi numerus desideratus. Sub quolibet autem Rhombo sunt binæ columnæ prior pro differentia *Longitudinis*, posterior pro *Itinere Milliaribus Italicis* expresso, sed vbi gradus longitudinis excedunt 360. interrupta est Tabula, cum vix possibile sit per eundem Rhombum nauigando gradus 360. absoluere. Milliaria Italica intellige de quibus dicemus cap. 30. Probl. 1.

II. *Secunda* Tabula in fronte habet *Rhombos* à quinto inclusiue, cum quadrantibus Rhomborum, Prima columna in parte superiori habet *Gradus latitudinis*, inferiore autem *Minuta Latitudinis* Parallelorum Æquatoris; reliquæ columnæ continent *Milliaria Italica Itineris* confecti, aut conficiendi a nauigantibus per Rhomborum Quadrantes ijs suprascriptos.

III. *Tertia* Tabula in prioribus columellis habet *Rhombos* cum Quadrantibus eorum, in posterioribus *Minuta latitudinis*, quibus ea variatur, dum nauigatio fit ad interuallum *Milliarium* 100. *Germanicorum*, vel 400. *Italicorum*.

IV. *Quarta* Tabula in prima columna habet *Rhombos ordinarios*; in 2. *Rhombos* nostræ distributionis; in 3. gradus, ac minuta, quibus Rhombi *Inclinantur* à Meridiano; 4. secantes Inclinationis Rhomborum reductas ad *Milliaria Italica* pro vno Gradu Differentiæ Latitudinis; 5. *Tangentes* Inclinationis eiusdem reductas ad *Milliaria* Italica pro vno item gradu Differentiæ Latitudinis; 6. Denique *Differentiam Longitudinis* debitam vni gradui Differentiæ Latitudinis.

V. *Quinta* Tabula è regione Parallelorum habet *secunda Æquatoris*, debita vni gradui talis Paralleli, quæ si vsurpentur pro Tertijs, erunt Tertia debita vni minuto eiusdem Paralleli.

VI. *Sexta* Tabula habet *Scrupula & Gradus Aequatoris, aut Meridiani Terrestris*, quibus respondent passus, aut Milliaria Italica.

VII. *Septima* Tabula continet milliaria Italica inclusa in Gradibus Aequatoris, aut Parallelorum eius, vsq; ad Gradus 10.

VIII. *Octaua* Tabula in 6. partes distributa seruit Nauigationi Sphæricæ per *Circulum maximum*. *Prima pars* seruit Nauigantibus à *Latitudinis* gradu 10. ad Latitudines maiores vsq; ad grad. 70. *Secunda* à gradu 20. *Tertia* à gradu 30. *Quarta* à gradu 40. *Quinta* à gradu 50. *Sexta* a gradu 60. vsq; ad gradũ 70. Et quælibet continet columnas 11. *Septima* ab Æquatore ad gradum 70. ostenditur. *Prima columna* continet consuetos Rhombos VII. cum gradibus, ac minutis Anguli Loxodromici, seu quibus Rhombi linea Inclinatur a Meridiano.

Secunda continet Latitudinis gradum, seu Parallelum, à quo Nauis discedit, seu nauigationem init. *Tertia* Latitudinis gradum conuenientem loco, ad quem nauigandum est, vel per eundem Rhombum, vel per eundem circulum maximum.

Quarta continet differentiam Longitudinis loci, à quo & ad quem nauigandum est.

Quinta, *& Sexta* Angulos positionis locorum à quo, & ad quem nauigandum est.

Septima, *& Octaua* continet Itineris interuallum nauigatione absoluendum, aut per Lineam Loxodromicam Rhombi eiusdem, aut per breuissimum arcum circuli maximi.

Nona continet totalem differentiam Inclinationis circuli maximi ad nauigandum electi à Meridiano, vnde nauis soluit, & à Meridiano, ad quem vltimo nauis dirigitur.

Decima verò Inclinationem carinæ variandam, seu variationem Inclinationis faciendam post milliarium numerum in columna notatum.

Vndecima numerum toties, quoties tot milliaria confecta fuerint.

I. TAB. Loxodromica cum differentia Longitudinis, & Milliaribus Italicis.

Latit.		Rhombi I			Rho. II			Rho. III			Rho. IV			Rho. V			Rho. VI			Rho. VII		
		Inclinatio Gr. 11. 15′.			Gr. 22. 30′.			Gr. 33. 45′.			Gr. 45. 0′.			Gr. 56. 15′.			Gr. 67. 36′.			Gr. 78. 45′.		
		Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter
G.	M.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mil.
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	10	0	2	8	0	4	11	0	7	12	0	10	13	0	15	20	0	24	25	0	51	52
	20	0	4	20	0	12	21	0	13	24	0	20	26	0	30	36	0	48	52	1	38	100
	30	0	6	32	0	12	32	0	20	36	0	30	43	0	45	52	1	12	80	2	29	152
	40	0	8	4[illegible]	0	16	43	0	27	48	0	40	56	1	0	70	1	36	104	3	20	204
	50	0	10	52	0	20	54	0	33	60	0	50	72	1	15	88	2	0	132	4	0	256
1	0	0	12	61	0	24	64	0	40	72	1	0	84	1	30	108	2	24	157	5	2	308
	10	0	14	72	0	29	75	0	47	84	1	10	100	1	45	127	2	49	184	5	53	360
	20	0	16	81	0	33	84	0	53	96	1	20	112	2	0	144	3	12	208	6	44	412
	30	0	18	92	0	37	95	1	0	108	1	30	127	2	15	160	3	38	236	7	35	464
	40	0	20	101	0	41	106	1	7	120	1	40	140	2	30	184	4	2	260	8	22	512
	50	0	22	112	0	41	119	1	13	132	1	50	155	2	45	196	4	26	258	9	13	564
2	0	0	24	123	0	49	130	1	20	144	2	0	168	3	0	216	4	50	312	10	4	608
	10	0	26	132	0	53	140	1	27	156	2	10	184	3	15	235	5	14	340	10	55	668
	20	0	28	142	0	57	151	1	33	168	2	20	196	3	30	254	5	38	364	11	42	716
	30	0	30	153	1	2	160	1	40	180	2	30	212	3	45	272	6	2	392	12	33	768
	40	0	32	164	1	6	171	1	47	192	2	40	226	4	0	288	6	25	416	13	24	820
	50	0	34	173	1	10	183	1	53	204	2	50	240	4	15	308	6	50	444	14	16	872
3	0	0	36	184	1	15	195	2	0	216	3	0	256	4	30	326	7	14	472	15	7	924
	10	0	38	193	1	19	205	2	7	228	3	10	272	4	45	344	7	38	496	15	54	963
	20	0	40	204	1	23	216	2	13	240	3	20	284	5	0	360	8	2	524	16	49	1018
	30	0	42	215	1	27	227	2	20	252	3	30	296	5	15	378	8	26	548	17	36	1076
	40	0	44	224	1	32	237	2	27	264	3	40	310	5	30	394	8	52	576	18	27	1128
	50	0	46	235	1	36	248	2	33	276	3	50	324	5	45	411	9	15	600	19	18	1180
4	0	0	48	244	1	39	260	2	40	288	4	0	338	6	0	432	9	39	628	20	9	1232
	10	0	50	255	1	44	270	2	47	300	4	10	350	6	15	450	10	4	652	21	0	1284
	20	0	52	265	1	48	280	2	54	312	4	20	365	6	30	468	10	29	680	21	48	1332
	30	0	54	276	1	52	291	3	1	324	4	30	380	6	45	484	10	53	704	22	39	1384
	40	0	56	285	1	56	300	3	7	336	4	40	396	7	0	504	11	17	732	23	30	1436
	50	0	58	296	2	0	311	3	14	348	4	50	412	7	15	520	11	40	756	24	21	1488
5	0	1	0	305	2	4	322	3	20	360	5	0	424	7	30	540	12	5	784	25	8	1556
	10	1	2	316	2	8	334	3	27	372	5	10	436	7	45	560	12	29	812	26	3	1592
	20	1	4	325	2	12	344	3	34	384	5	20	452	8	0	576	12	53	836	26	51	1640
	30	1	6	336	2	16	355	3	40	396	5	30	468	8	15	596	13	17	864	27	42	1692
	40	1	8	345	2	20	367	3	47	408	5	40	480	8	30	612	13	42	892	28	33	1744
	50	1	10	356	2	24	379	3	54	420	5	50	496	8	45	632	14	6	916	29	25	1796
6	0	1	12	367	2	28	389	4	1	432	6	0	508	9	0	648	14	30	940	30	14	1844
	10	1	14	378	2	33	400	4	7	444	6	10	520	9	15	664	14	55	968	31	3	1896
	20	1	16	388	2	37	411	4	14	456	6	20	536	9	30	684	15	19	992	31	54	1945
	30	1	18	397	2	41	420	4	21	468	6	30	552	9	45	700	15	44	1010	32	46	2000
	40	1	20	408	2	45	429	4	27	480	6	40	564	10	0	720	16	8	1044	33	37	2052
	50	1	22	418	2	50	440	4	34	492	6	50	580	10	35	756	16	33	1072	34	25	2100
7	0	1	24	428	2	54	452	4	41	504	7	0	592	10	30	750	16	57	1096	35	18	2152
	10	1	26	439	2	58	464	4	47	516	7	10	608	10	45	772	17	21	1124	36	7	2204
	20	1	28	450	3	2	476	4	54	528	7	20	624	11	0	792	17	45	1148	37	0	2256
	30	1	30	460	3	6	488	5	1	540	7	30	636	11	15	812	18	10	1176	37	50	2308
	40	1	32	470	3	11	499	5	8	552	7	40	652	11	30	828	18	34	1200	38	41	2360
	50	1	34	480	3	15	508	5	14	564	7	50	664	11	45	844	18	58	1228	39	29	2408
8	0	1	36	489	3	19	520	5	21	576	8	0	680	12	0	864	19	22	1256	40	21	2460
	10	1	38	500	3	24	532	5	28	588	8	10	692	12	15	880	19	47	1280	41	12	2512
	20	1	40	509	3	28	541	5	35	600	8	20	704	12	30	900	20	11	1304	42	4	2564
	30	1	42	520	3	32	552	5	41	612	8	30	720	12	45	920	20	35	1332	42	51	2612
	40	1	44	529	3	36	561	5	48	624	8	40	732	13	0	936	21	0	1360	43	43	2664
	50	1	46	540	3	40	572	5	55	636	8	50	748	13	15	956	21	24	1384	44	34	2716
9	0	1	48	551	3	44	583	6	2	648	9	0	764	13	30	972	21	50	1412	45	26	2768
	10	1	50	560	3	49	595	6	8	660	9	10	776	13	45	988	22	14	1436	46	18	2820
	20	1	52	569	3	53	604	6	15	672	9	20	792	14	0	1008	22	39	1464	47	9	2872
	30	1	54	580	3	57	616	6	22	684	9	30	808	14	15	1024	23	3	1488	47	57	2920
	40	1	56	591	4	1	625	6	29	696	9	40	824	14	30	1044	23	27	1516	48	49	2972
	50	1	58	600	4	5	636	6	35	708	9	50	836	14	45	1060	23	52	1544	49	41	3024

I. TAB. Loxodromicæ Residuum cum Milliaribus Italicis.

Latit.		Rhombi I Inclinatio Gr. 11. 15'.			Rho. II Gr. 22. 30'.			Rho. III Gr. 33. 45'.			Rho. IV Gr. 45. 0'.			Rho. V Gr. 56. 15'.			Rho. VI Gr. 67. 30'.			Rho. VII Gr. 78. 45'.		
G.	M.	Longit. Gr.	'	Iter Mil.	Longit. Gr.	'	Iter Mil.	Longit. Gr.	'	Iter Mil.	Longit. Gr.	'	Iter Mil.	Longit. Gr.	'	Iter Mil.	Longit. Gr.	'	Iter Mil.	Longit. Gr.	'	Iter Mil.
10	0	2	0	612	4	10	648	6	42	720	10	3	848	15	3	1080	24	16	1568	50	32	3076
	10	2	2	622	4	14	659	6	49	732	10	13	862	15	17	1097	24	41	1594	51	24	3120
	20	2	4	632	4	18	670	6	56	744	10	23	876	15	33	1114	25	5	1620	52	16	3170
	30	2	6	642	4	22	681	7	1	756	10	33	890	15	47	1131	25	30	1646	53	4	3221
	40	2	8	652	4	26	691	7	9	768	10	44	904	16	3	1149	25	54	1672	53	56	3272
	50	2	10	662	4	30	701	7	16	780	10	54	918	16	18	1167	26	18	1698	54	48	3323
11	0	2	12	672	4	34	712	7	23	792	11	4	932	16	34	1184	26	43	1724	55	36	3380
	10	2	14	682	4	38	723	7	30	804	11	14	946	16	49	1203	27	8	1750	56	28	3432
	20	2	16	692	4	42	734	7	36	816	11	24	960	17	5	1222	27	32	1776	57	20	3484
	30	2	18	702	4	48	745	7	44	828	11	34	974	17	19	2242	27	58	1802	58	12	3536
	40	2	20	712	4	54	758	7	51	840	11	44	988	17	35	1260	28	22	1828	59	4	3588
	50	2	22	725	4	58	769	7	58	852	11	55	1002	17	50	1278	28	47	1854	59	56	3640
12	0	2	24	736	5	2	780	8	4	864	12	5	1016	18	5	1296	29	22	1880	60	48	3692
	10	2	26	746	5	5	791	8	11	876	12	25	1030	18	20	1314	29	36	1906	61	36	3743
	20	2	28	756	5	9	802	8	18	888	12	26	1044	18	36	1332	30	0	1932	62	28	3794
	30	2	30	766	5	13	813	8	25	900	12	35	1059	15	51	1350	30	25	1958	63	20	3845
	40	2	32	776	5	17	823	8	32	912	12	46	1074	19	7	1368	30	50	1984	64	12	3897
	50	2	34	786	5	21	833	8	39	924	12	56	1089	19	22	1386	31	15	2010	65	5	3949
13	0	2	36	796	5	26	844	8	46	936	13	6	1104	19	38	1404	31	39	2036	65	55	4000
	10	2	38	806	5	30	855	8	52	948	13	17	1118	19	52	1422	32	4	2063	66	46	4051
	20	2	40	816	5	34	866	8	59	960	13	28	1132	20	8	1440	32	29	2090	67	38	4102
	30	2	43	826	5	38	877	9	6	972	13	38	1146	10	24	1458	32	53	2117	68	30	4153
	40	2	45	836	5	43	887	9	14	984	13	48	1161	20	39	1476	33	18	2144	69	23	4205
	50	2	47	846	5	47	897	9	21	996	13	58	2174	20	54	1494	33	43	2170	70	15	4256
14	0	2	49	856	5	51	908	9	28	1008	14	8	1188	21	10	1512	34	10	2196	71	8	4308
	10	2	51	866	5	55	919	9	34	1020	14	18	1202	21	25	1530	34	34	2222	71	57	4358
	20	2	53	876	6	0	930	9	41	1032	14	29	1216	21	40	1548	34	59	2248	72	49	4408
	30	2	55	886	6	4	941	9	47	1044	14	40	1230	21	55	1566	35	24	2274	73	42	4459
	40	2	57	896	6	8	951	9	54	1057	14	49	1244	22	11	1584	35	49	2300	74	34	4510
	50	2	59	906	6	13	961	10	1	1070	14	59	1258	22	26	1602	36	13	2326	75	23	4561
15	0	3	1	916	6	17	972	10	8	1084	15	10	1272	22	43	1620	36	58	2352	76	16	4612
	10	3	3	926	6	21	983	10	15	1096	15	21	1286	22	57	1638	37	13	2378	77	9	4663
	20	3	6	936	6	26	994	10	22	1108	15	31	1300	23	14	1656	37	28	2404	78	2	4714
	30	3	8	946	6	30	1006	10	30	1120	15	41	1314	23	28	1674	37	52	2430	78	55	4766
	40	3	10	956	6	34	1018	10	37	1132	15	52	1328	23	44	1692	38	18	2456	79	47	4817
	50	3	12	966	6	39	1029	10	44	1244	16	1	1342	24	4	1610	38	42	2472	80	38	4869
16	0	3	14	976	6	43	1040	10	50	1156	16	12	1356	24	15	1728	39	8	2508	81	29	4920
	10	3	16	986	6	47	1051	10	56	1168	16	23	1370	24	31	1746	39	35	2534	82	28	4971
	20	3	18	996	6	51	1062	11	3	1180	16	33	1384	24	47	1764	39	58	2560	83	16	5022
	30	3	20	1006	6	55	1073	11	10	1192	16	44	1398	25	2	1782	40	25	2586	84	9	5073
	40	3	22	1017	6	59	1083	11	17	1204	16	55	1412	25	18	1800	40	50	2602	84	58	5125
	50	3	24	1028	7	4	1093	11	24	1216	17	5	1426	25	34	1818	41	15	2628	85	55	5177
17	0	3	26	1040	7	9	1104	11	31	1228	17	15	1440	25	49	1836	41	40	2664	86	44	5228
	30	3	28	1050	7	13	1115	11	39	1240	17	25	1454	26	5	1854	42	5	2690	87	38	5279
	20	3	30	1060	7	17	1126	11	46	1252	17	36	1468	26	21	1872	42	30	2716	88	31	5330
	30	3	32	1070	7	21	1136	11	53	1264	17	47	1483	26	36	1890	42	56	2742	89	25	5381
	40	3	34	1080	7	26	1147	12	0	1276	17	57	1498	26	52	1908	43	21	2768	90	18	5432
	50	3	36	1090	7	30	1157	12	7	1288	18	8	1513	27	8	1926	43	46	2704	91	7	5483
18	0	3	38	1100	7	34	1168	12	14	1300	18	19	1528	27	24	1944	44	11	2820	92	1	5536
	10	3	40	1110	7	40	1179	12	21	1312	18	29	1542	27	39	1962	44	37	2846	92	55	5587
	20	3	42	1120	7	44	1190	12	28	1324	18	39	1556	27	55	1980	44	2	2872	93	44	5638
	30	3	44	1130	7	48	1201	12	35	1336	18	49	1570	28	11	1998	45	27	2899	94	40	5690
	40	3	46	1140	7	52	1211	12	42	1348	19	0	1584	28	27	2016	45	55	2926	95	32	5741
	50	3	49	1150	7	57	1221	12	49	1360	19	10	1598	28	42	2034	46	18	2953	96	26	5793
19	0	3	51	1160	8	1	1232	12	56	1372	19	21	1612	28	58	2052	46	55	2980	97	20	5844
	10	3	53	1170	8	5	1243	13	3	1384	19	31	1626	29	14	2070	47	11	3006	98	14	5895
	20	3	55	1180	8	10	1254	13	11	1396	19	42	1640	29	30	2088	47	36	3031	99	4	5946
	30	3	57	1190	8	14	1265	13	18	1408	19	53	1654	29	46	2106	48	2	3057	99	58	5997
	40	3	59	1201	8	19	1277	13	25	1420	20	4	1667	30	2	2124	48	27	3072	100	52	6048
	50	4	1	1212	8	23	1288	13	32	1432	20	14	1680	30	18	2140	48	51	3108	101	56	6100

I. TAB. Loxodromicæ Residuum cum Milliaribus Italicis.

Latit.		Rhombi I			Rho. II			Rho. III			Rho. IV			Rho. V			Rho. VI			Rho. VII		
		Inclinatio Gr. 11. 15'.			Gr. 22. 30'.			Gr. 33. 45'.			Gr. 45. 0'.			Gr. 56. 15'.			Gr. 67. 30'.			Gr. 78. 45'.		
		Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter
G.	M.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.
20	0	4	4	1224	8	28	1300	13	39	1444	20	25	1696	30	34	2160	49	18	3136	102	40	6152
	10	4	7	1234	8	32	1310	13	46	1455	20	35	1710	30	50	2178	49	44	3162	103	30	6203
	20	4	9	1244	8	36	1320	13	53	1468	20	46	1724	31	6	2196	50	9	3188	104	25	6254
	30	4	11	1254	8	41	1331	14	2	1480	20	57	1738	31	21	2214	50	35	3214	105	19	6305
	40	4	13	1264	8	45	1342	14	8	1492	21	7	1752	31	57	2232	51	1	3240	106	14	6356
	50	4	15	1274	8	49	1353	14	15	1504	21	18	1766	31	53	2250	51	26	3266	107	8	6408
21	0	4	17	1284	8	54	1364	14	22	1516	21	28	1780	32	9	2268	51	52	3292	108	5	6460
	10	4	19	1294	8	59	1374	14	29	1528	21	39	1796	32	25	2286	52	20	3318	108	53	6410
	20	4	21	1304	9	3	1384	14	36	1540	21	50	1810	32	42	2304	52	45	3344	109	48	6560
	30	4	23	1314	9	7	1394	14	44	1552	22	1	1825	32	57	2322	53	11	3370	110	43	6611
	40	4	25	1324	9	12	1404	14	51	1564	22	12	1839	33	14	2340	53	37	3396	111	38	6662
	50	4	27	1334	9	16	1414	14	58	1576	22	22	1854	33	30	2358	54	3	3412	112	32	6714
22	0	4	29	1344	9	20	1428	15	5	1588	22	33	1868	33	46	2376	54	29	3448	113	25	6764
	10	4	31	1354	9	25	1438	15	12	1600	22	44	1882	34	2	2394	54	55	3474	114	20	6815
	20	4	33	1364	9	30	1448	15	19	1612	22	55	1896	34	18	2412	55	21	3500	115	23	6866
	30	4	35	1375	9	34	1459	15	26	1624	23	6	1910	34	35	2430	55	47	3526	116	9	6921
	40	4	37	1386	9	38	1470	15	33	1630	23	17	1924	34	51	2448	56	13	3552	117	4	6972
	50	4	40	1397	9	43	1481	15	41	1648	23	28	1938	35	7	2466	56	39	3578	117	58	7023
23	0	4	42	1408	9	48	1492	15	48	1660	23	39	1952	35	23	2484	57	5	3604	118	50	7072
	10	4	44	1418	9	52	1502	15	55	1672	23	49	1966	35	40	2502	57	31	3630	119	45	7124
	20	4	46	1428	9	57	1512	16	3	1684	24	0	1980	35	56	2520	57	57	3656	120	42	7176
	30	4	48	1438	10	2	1523	16	10	1696	24	11	1994	36	12	2538	58	23	3683	121	37	7228
	40	4	50	1448	10	7	1534	16	17	1708	24	22	2008	36	28	2556	58	52	3710	122	12	7280
	50	4	52	1458	10	11	1545	16	24	1720	24	33	2022	36	45	2574	59	18	3737	123	24	7332
24	0	4	55	1468	10	15	1556	16	31	1732	24	44	2036	37	1	2592	59	44	3764	124	24	7384
	10	4	57	1478	10	19	1567	16	39	1744	24	55	2050	37	17	2610	60	11	3790	125	15	7434
	20	4	59	1488	10	24	1578	16	46	1756	24	6	2064	37	34	2628	60	37	3816	126	11	7484
	30	5	2	1498	10	29	1589	16	53	1768	25	17	2078	37	50	2646	61	3	3842	127	7	7535
	40	5	4	1508	10	33	1600	17	1	1780	25	28	2092	38	7	2664	61	30	3868	128	0	7585
	50	5	6	1518	10	37	1612	17	8	1792	25	32	2106	38	22	2682	61	56	3894	128	57	7636
25	0	5	8	1528	10	42	1624	17	16	1804	25	50	2120	38	40	2700	62	22	3920	129	52	7688
	10	5	10	1538	10	46	1634	17	23	1816	26	1	2134	38	56	2718	62	49	3946	130	48	7740
	20	5	12	1548	10	51	1644	17	30	1828	26	12	2148	39	13	2736	63	15	3972	131	44	7792
	30	5	14	1558	10	56	1655	17	38	1840	26	23	2163	39	29	2754	63	42	3998	132	56	7844
	40	5	16	1568	11	1	1666	17	45	1852	26	34	2178	39	46	2772	64	9	4024	133	13	7896
	50	5	18	1578	11	5	1677	17	52	1864	26	45	2193	40	2	2790	64	34	4050	134	29	7948
26	0	5	21	1588	11	9	1688	18	0	1876	26	56	2208	40	19	2808	65	2	4076	135	26	8000
	10	5	23	1598	11	14	1698	18	7	1888	27	7	2222	40	36	2826	65	31	4102	136	23	8051
	20	5	26	1608	11	19	1708	18	15	1900	27	18	2236	40	53	2844	65	56	4128	137	20	8102
	30	5	28	1619	11	23	1719	18	22	1912	27	29	2250	41	9	2862	66	25	4154	138	17	8152
	40	5	30	1630	11	28	1729	18	30	1924	27	40	2264	41	26	2880	66	30	4180	139	9	8203
	50	5	32	1641	11	32	1741	18	37	1936	27	51	2278	41	42	2898	67	19	4206	140	17	8254
27	0	5	34	1652	11	37	1752	18	45	1948	28	3	2202	42	0	2916	67	45	4232	141	4	8304
	10	5	36	1662	11	42	1763	18	52	1960	28	14	2306	42	17	2934	68	12	4258	142	1	8355
	20	5	39	1672	11	47	1774	19	0	1972	28	25	2320	42	33	2952	68	39	4284	142	56	8406
	30	5	41	1682	11	51	1785	19	7	1984	28	37	2334	42	50	2970	69	6	4310	143	51	8461
	40	5	43	1692	11	56	1796	19	15	1996	28	49	2348	43	7	2988	69	33	4336	144	49	8512
	50	5	46	1702	12	1	1808	19	22	2008	28	59	2361	43	24	3006	70	0	4372	145	46	8562
28	0	5	48	1712	12	6	1820	19	30	2020	29	21	2376	43	41	3024	70	27	4388	146	4	8612
	10	5	50	1722	12	10	1830	19	37	2032	29	22	2390	43	58	3042	70	15	4414	147	33	8664
	20	5	52	1732	12	15	1840	19	45	2044	29	34	2404	44	15	3060	71	22	4440	148	15	8716
	30	5	55	1742	12	20	1851	19	56	2056	29	46	2418	44	32	3078	71	49	4466	149	53	8768
	40	5	57	1752	12	25	1862	20	0	2068	29	57	2432	44	49	3096	72	19	4493	150	11	8820
	50	6	0	1762	12	30	1873	20	8	2080	30	8	2446	45	6	3114	72	44	4520	151	29	8872
29	0	6	2	1772	12	34	1884	20	16	2092	30	19	2460	45	23	3132	73	14	4548	152	28	8928
	10	6	4	1782	12	39	1894	20	23	2104	30	31	2474	45	40	3150	73	41	4573	153	24	8980
	20	6	7	1792	12	43	1905	20	30	2116	30	43	2488	45	57	3168	74	9	4600	154	25	9032
	30	6	9	1803	12	48	1915	20	38	2128	30	54	2502	46	15	3186	74	37	4628	155	19	9084
	40	6	11	1813	12	52	1925	20	46	2140	31	5	2517	46	32	3204	75	4	4655	156	17	9136
	50	6	13	1824	12	57	1936	20	54	2152	31	17	2532	46	49	3220	75	32	4676	157	16	9176

30

I. TAB. Loxodromicæ Residuum cum Milliaribus Italicis.

		Rhombi I			Rho. II			Rho. III			Rho. IV			Rho. V			Rho. VI			Rho. VII		
Inclinatio		Gr. 11. 15'.			Gr. 22. 30'.			Gr. 33. 45'.			Gr. 45. 0'.			Gr. 56. 15'.			Gr. 67. 30'.			Gr. 78. 45'.		
Lati.		Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter
G.	M.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mill.
30	0	6	16	1832	13	2	1948	21	1	2164	31	28	2544	47	6	3240	76	0	4704	158	15	9228
	10	6	18	1842	13	7	1958	21	9	2176	31	40	2558	47	24	3258	76	27	4730	159	12	9279
	20	6	20	1852	13	11	1968	21	17	2188	31	50	2572	47	41	3276	76	55	4756	160	8	9330
	30	6	23	1863	13	16	1978	21	24	2200	32	3	2587	48	58	3294	77	23	4782	161	8	9381
	40	6	25	1874	13	21	1989	21	32	2212	32	15	2602	48	16	3312	77	51	4808	162	7	9431
	50	6	27	1885	13	26	2000	21	40	2224	32	26	2617	48	33	3430	78	19	4830	163	6	9481
31	0	6	29	1896	13	30	2012	21	47	2236	32	38	2632	48	50	3348	78	47	4860	164	3	9532
	10	6	31	1906	13	35	2022	21	55	2248	32	49	2646	49	8	3366	79	17	4886	165	3	9584
	20	6	34	1918	13	40	2032	22	3	2260	33	0	2660	49	25	3384	79	43	4912	166	1	9636
	30	6	36	1926	13	45	2042	22	11	2272	33	12	2674	49	43	3402	80	13	4938	167	0	9688
	40	6	39	1936	13	50	2053	22	19	2284	33	25	2688	50	1	3420	80	41	4964	168	0	9740
	50	6	41	1946	13	56	2064	22	27	2296	33	37	2702	50	18	3438	80	10	4990	169	0	9792
32	0	6	43	1956	14	1	2076	22	34	2308	33	48	2716	50	36	3456	81	38	5016	170	0	9844
	10	6	46	1966	14	6	2087	22	42	2320	34	0	2730	50	53	3474	81	6	5042	170	55	9895
	20	6	48	1976	14	10	2098	22	50	2332	34	12	2744	51	11	3492	82	35	5068	171	55	9946
	30	6	50	1987	14	15	2109	22	58	2344	34	24	2758	51	29	3510	83	3	5094	172	56	9997
	40	6	52	1998	14	20	2120	23	6	2356	34	56	2772	51	47	3528	83	22	5120	173	56	10047
	50	6	55	2009	14	25	2132	23	14	2368	34	48	2786	52	4	3546	84	1	5146	174	53	10098
33	0	6	57	2020	14	30	2144	23	21	2380	35	0	2800	52	22	3564	84	29	5172	175	54	10148
	10	7	0	2030	14	35	2154	23	30	2392	35	12	2814	52	40	3582	84	58	5198	176	55	10260
	20	7	3	2040	14	40	2164	23	38	2405	35	23	2828	52	58	3600	85	26	5224	177	56	10252
	30	7	5	2050	14	45	2174	23	46	2418	35	35	2842	53	16	3618	85	55	5251	178	57	10303
	40	7	8	2060	14	49	2184	23	54	2430	35	47	2856	53	34	3636	86	26	5278	179	58	10354
	50	7	10	2070	14	54	2194	24	2	2443	35	59	2870	53	52	3654	86	52	5305	180	57	10406
34	0	7	13	2080	14	59	2204	24	10	2456	36	11	1884	54	10	3672	87	24	5332	181	56	10458
	10	7	15	2090	15	4	2214	24	18	2468	36	23	2898	54	28	3690	87	52	5358	182	57	10509
	20	7	18	2100	15	9	2224	24	26	2480	36	35	2912	54	46	3708	88	21	5384	183	59	10560
	30	7	20	2110	15	14	2234	24	34	2492	36	47	2926	55	4	3726	88	50	5410	184	59	10611
	40	7	22	2120	15	20	2245	24	42	2504	36	59	2940	55	22	3744	89	20	5436	185	58	10662
	50	7	24	2130	15	25	2256	24	50	2516	37	12	2954	55	41	3762	89	49	5462	187	0	10713
35	0	7	26	2140	15	29	2268	24	59	2528	37	24	2968	55	59	3780	90	19	5488	188	2	10764
	10	7	29	2150	15	34	1278	25	7	2539	37	36	2982	56	17	3798	90	48	5514	189	5	10815
	20	7	31	2160	15	39	2288	25	15	2550	37	48	2996	56	35	3816	91	18	5540	190	4	10866
	30	7	34	2171	15	44	2298	25	23	2561	38	0	3011	56	54	3834	91	48	5566	191	6	10917
	40	7	36	2182	15	50	2308	25	31	2572	38	13	3026	57	12	3852	92	17	5592	192	9	10968
	50	7	38	2193	15	55	2319	25	40	2584	38	25	3041	57	30	3870	92	46	5618	193	11	11020
36	0	7	41	2204	16	0	2340	25	49	2596	38	38	3056	57	49	3888	93	16	5644	194	14	11072
	10	7	43	2214	16	5	2350	25	57	2607	38	50	3070	58	8	3906	93	48	5670	195	17	11125
	20	7	46	2224	16	11	2360	26	15	2618	39	3	3084	58	26	3924	94	16	5696	196	18	11178
	30	7	48	2234	16	16	2370	26	13	2629	39	15	3098	58	45	3942	94	48	5722	197	20	11231
	40	7	50	2244	16	21	2381	26	22	2640	39	27	3112	59	3	3960	95	18	5748	198	22	11274
	50	7	53	2254	16	26	2392	26	30	2651	39	40	3126	59	22	3978	95	48	5774	199	26	11338
37	0	7	56	2264	16	32	2404	26	38	2672	39	53	3141	59	41	3996	96	18	5800	200	29	11392
	10	7	59	2274	16	37	2414	26	47	2684	40	5	3154	60	0	4014	96	48	5826	201	31	11440
	20	8	2	2284	16	42	2424	26	55	2696	40	18	3168	60	18	4032	97	18	5852	202	33	11490
	30	8	4	2294	16	47	2435	27	3	2708	40	31	3182	60	37	4050	97	48	5878	203	37	11540
	40	8	6	2304	16	52	2446	27	12	2719	40	43	3196	60	56	4068	98	19	5904	204	41	11589
	50	8	9	2314	16	57	2457	27	20	2730	40	56	3210	61	15	4086	98	49	5930	205	46	11638
38	0	8	11	2324	17	2	2468	27	28	2740	41	8	3224	61	34	4104	99	19	5956	206	50	11688
	10	8	13	2334	17	8	2478	27	37	2752	41	21	3238	61	52	4122	99	49	5982	207	54	11739
	20	8	16	2344	17	13	2488	27	45	2764	41	33	3252	62	12	4140	100	20	6008	208	55	11790
	30	8	19	2354	17	18	2498	27	54	2776	41	46	3260	62	31	4158	100	51	6034	210	0	11841
	40	8	21	2364	17	23	2509	28	3	2788	42	0	3280	62	50	4176	101	24	6061	211	5	11892
	50	8	24	2374	17	28	2520	28	11	2800	42	13	3294	63	9	4194	101	52	6088	212	10	11942
39	0	8	26	2384	17	32	2532	28	20	2812	42	26	3308	63	29	4212	102	26	6116	213	15	11992
	10	8	28	2394	17	19	2542	28	29	2824	42	39	3322	63	48	4230	102	56	6142	214	20	12042
	20	8	31	2404	17	44	2552	28	37	2836	42	52	3336	64	7	4248	103	28	6168	215	24	12092
	30	8	34	2415	17	49	2563	28	46	2848	43	4	3350	64	27	4266	103	58	6194	216	29	12142
	40	8	37	2425	17	55	2573	28	55	2862	43	17	3365	64	46	4284	104	30	6219	217	35	12192
	50	8	39	2436	18	0	2584	29	4	2876	43	30	3380	65	6	4300	105	21	6244	218	41	12242

I. TAB. Loxodromicæ Reſiduum cum Milliaribus Italicis.

		Rhombi I			Rho. II			Rho. III			Rho. IV			Rho. V			Rho. VI			Rho. VII		
Inclinatio		*Gr. 11. 15'.*			*Gr. 22. 30'.*			*Gr. 33. 45'.*			*Gr. 45. 0'.*			*Gr. 56. 15'.*			*Gr. 67. 30'.*			*Gr. 78. 45'.*		
Latit.		*Longit.*		*Iter*	*Longit.*		*Iter*	*Longit.*		*Iter*	*Longit.*		*Iter*	*Longit.*		*Iter*	*Longit.*		*Iter*	*Longit.*		*Iter*
G.	*M.*	*Gr.*	*'*	*Mil.*	*Gr.*	*'*	*Mil.*	*Gr.*	*'*	*Mil.*	*Gr.*	*'*	*Mil.*	*Gr.*	*'*	*Mil.*	*Gr.*	*'*	*Mil.*	*Gr.*	*'*	*Mill.*
40	0	8	42	2448	18	6	1596	29	12	2888	43	45	3396	65	25	4320	100	32	6272	219	42	12300
	10	8	44	2458	18	12	2607	29	21	2900	43	56	3410	65	45	4338	106	4	6298	220	49	12351
	20	8	47	2468	18	18	2618	29	30	2912	43	9	3424	66	4	4356	106	35	6324	221	56	12402
	30	8	49	2478	18	22	2629	29	38	2924	44	21	3438	66	24	4374	107	6	6350	223	3	12453
	40	8	52	2488	18	28	2640	29	47	2936	44	34	3452	66	44	4392	107	39	6376	224	10	12504
	50	8	55	2498	18	34	2652	29	56	2948	44	48	3466	67	4	4410	108	10	6402	225	18	12556
41	0	8	57	2508	18	40	2664	30	5	2960	45	2	3480	67	23	4428	108	42	6428	226	33	12608
	10	9	0	2518	18	45	2675	30	14	2972	45	16	3494	67	43	4446	109	16	6454	227	27	12659
	20	9	3	2528	18	50	2685	30	23	2984	45	29	3508	68	3	4464	109	46	6480	228	35	12710
	30	9	6	2538	18	56	2695	30	32	2996	45	42	3522	68	23	4482	110	10	6506	229	43	12761
	40	9	8	2548	19	1	2706	30	40	3008	45	55	3536	68	43	4500	110	52	6532	230	46	12812
	50	9	21	2558	19	6	2717	30	50	3020	46	8	3550	69	3	4518	111	25	6558	231	58	12864
42	0	9	13	2568	19	12	2728	31	0	3032	46	22	3564	69	23	4536	111	56	6584	233	3	12916
	10	9	16	2578	19	18	2738	31	8	3044	46	36	3578	69	43	4554	112	29	6610	234	12	12967
	20	9	18	2588	19	23	2749	31	17	3056	46	49	3592	70	4	4572	113	1	6636	235	21	13018
	30	9	21	2599	19	29	2760	31	26	3068	47	2	3606	70	24	4590	113	34	6663	236	30	13069
	40	9	24	1610	19	35	2770	31	35	3080	47	16	3620	70	44	4608	114	6	6690	237	34	13120
	50	9	27	2621	19	40	2781	31	44	3092	47	30	3634	71	4	4626	114	39	6717	238	43	13171
43	0	9	30	2632	19	46	2792	31	53	3104	47	43	3648	71	25	4644	115	12	6744	239	53	13224
	10	9	32	2642	19	51	2803	32	2	3116	47	56	3661	71	45	4662	115	45	6770	241	1	13275
	20	9	35	2652	19	57	2813	32	11	3128	48	10	3676	72	6	4680	116	19	6796	242	12	13326
	30	9	37	2662	20	3	2824	32	20	3140	48	25	3690	72	27	4698	116	51	6822	243	20	13377
	40	9	40	2672	20	6	2834	32	29	3152	48	39	3704	71	47	4716	117	27	6848	244	34	13428
	50	9	43	2682	20	13	2845	32	38	3164	48	53	3718	73	8	4734	117	58	6874	245	39	13480
44	0	9	46	2692	20	19	2856	32	47	3176	49	6	3732	73	29	4752	118	34	6900	246	50	13532
	10	9	48	2702	20	26	2867	32	57	3188	49	20	3746	73	50	4770	119	6	6926	248	1	13583
	20	9	51	2712	20	32	2878	33	7	3200	49	34	3760	74	11	4788	119	40	6952	249	12	13634
	30	9	54	2722	20	38	2889	33	16	3212	49	48	3774	74	31	4806	120	13	6977	250	23	13685
	40	9	57	2732	20	44	2901	33	25	3224	50	6	3788	74	52	4824	120	48	7002	251	29	13736
	50	10	0	2742	20	50	2912	33	34	3236	50	16	3802	75	12	4842	121	21	7027	252	41	13788
45	0	10	3	2752	21	56	2924	33	44	3248	50	30	3816	75	35	4860	121	56	7052	253	34	13840
	10	10	6	2762	21	1	2935	33	53	3260	50	43	3830	75	56	4878	122	30	7078	255	4	13891
	20	10	8	2772	21	7	2945	34	2	3272	50	57	3844	76	17	4896	123	4	7105	256	11	13942
	30	10	11	2782	21	16	2956	34	12	3284	51	12	3859	76	38	4914	123	38	7132	257	24	13993
	40	10	14	2792	21	19	2966	34	23	3296	51	26	3874	77	0	4932	124	13	7159	258	38	14044
	50	10	17	2802	21	25	2977	34	33	3308	51	40	3889	77	21	4950	124	47	7186	259	50	14096
46	0	10	19	2812	21	31	2988	34	42	3320	51	54	3904	77	43	4968	125	32	7212	261	4	14148
	10	10	22	2822	21	36	2999	34	52	3332	52	10	3918	78	4	4986	125	56	7238	262	12	14199
	20	10	25	2832	21	42	3009	35	1	3344	52	25	3932	78	26	5004	126	31	7264	263	28	14150
	30	10	28	2843	21	48	3020	35	11	3356	52	39	3940	78	41	5022	127	8	7291	164	39	14201
	40	10	31	2854	21	54	3030	35	21	3368	52	64	3960	79	9	5040	127	44	7318	265	53	14252
	50	10	34	2865	22	0	3041	35	30	3380	53	28	3974	79	30	5058	128	18	7335	267	8	14304
47	0	10	37	2876	22	6	3052	35	40	3392	53	23	3988	79	53	5076	118	53	7372	268	23	14456
	10	10	40	2886	22	12	3063	35	50	3404	53	37	4002	80	15	5094	129	28	7398	169	32	14507
	20	10	43	2896	22	18	3073	36	0	3416	53	52	4016	80	37	5112	130	4	7424	270	47	14558
	30	10	45	2906	22	14	3084	36	10	3428	54	6	4030	80	59	5130	130	40	7450	272	4	14609
	40	10	48	2916	22	30	3094	36	20	3440	54	21	4044	81	22	5148	131	15	7476	273	18	14660
	50	10	51	2926	22	36	3105	36	30	3452	54	36	4058	81	43	5166	131	52	7502	274	34	14712
48	0	10	54	2936	22	41	3116	36	40	3464	54	52	4072	82	6	5184	132	28	7528	275	50	14764
	10	10	57	2946	22	49	3117	36	50	3476	55	5	4086	82	28	5202	133	5	7554	277	0	14815
	20	11	0	2956	22	56	3138	37	0	3488	55	22	4100	82	51	5210	133	38	7580	178	17	14866
	30	11	4	2966	23	3	3149	37	10	3500	55	37	4114	83	14	5238	134	16	7606	279	34	14921
	40	11	7	2976	23	10	3161	37	20	3512	55	51	4128	83	36	5256	134	54	7632	280	51	14972
	50	11	10	2986	23	16	3172	37	30	3524	56	7	4141	83	58	5274	135	28	7658	282	8	15023
49	0	11	13	2996	23	22	3184	37	40	3536	56	22	4156	84	22	5292	136	7	7684	283	23	15068
	10	11	16	2908	23	27	3195	37	50	3548	56	38	4170	84	44	5310	136	42	7710	284	38	15119
	20	11	19	2918	23	33	3206	38	0	3560	56	52	4184	85	7	5328	137	20	7736	285	56	15176
	30	11	22	2929	23	40	3216	38	10	3572	57	8	4198	85	30	5346	137	57	7762	287	14	15221
	40	11	25	2940	23	46	3226	38	20	3584	57	23	4213	85	54	5365	138	34	7789	288	33	15272
	50	11	28	3051	23	52	3236	38	30	3596	57	39	4228	86	16	5384	139	12	7816	289	46	15324

I. TAB. Loxodromicæ Residuum cum Milliaribus Italicis.

Latit.		Rhombi I			Rho. II			Rho. III			Rho. IV			Rho. V			Rho. VI			Rho. VII		
		Inclinatio Gr. 11. 15'.			Gr. 22. 30'.			Gr. 33. 45'.			Gr. 45. 0'.			Gr. 56. 15'.			Gr. 67. 30'.			Gr. 78. 45'.		
		Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter	Longit.		Iter
G.	M.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mill.
50	0	11	31	3060	23	59	3248	38	42	3608	57	54	4244	86	14	5400	139	49	7840	291	51	15376
	10	11	34	3070	24	5	3258	38	52	3620	58	12	4258	87	3	5418	140	26	7866	292	24	15427
	20	11	37	3080	24	12	3268	39	3	3632	58	26	4272	87	27	5436	141	4	7892	293	44	15478
	30	11	40	3090	24	19	3279	39	13	3644	58	42	4286	87	50	5454	141	41	7918	295	4	15478
	40	11	44	3100	24	26	3290	39	24	3656	58	58	4300	88	14	5472	142	20	7944	296	24	15580
	50	11	47	3110	24	32	3301	39	34	3668	59	14	4314	88	39	5490	142	58	7970	297	45	15632
51	0	11	50	3120	24	38	3312	39	45	3680	59	30	4328	89	1	5508	143	36	7996	299	0	15684
	10	11	53	3130	24	45	3322	39	55	3692	59	46	4342	89	26	5526	144	17	8022	300	21	15735
	20	11	56	3140	24	52	3332	40	6	3704	60	1	4356	89	49	5544	144	52	8048	301	43	15786
	30	12	0	3150	24	58	3343	40	16	3716	60	17	4370	90	13	5562	145	34	8074	303	4	15837
	40	12	3	3160	25	5	3354	40	27	3728	60	33	4384	90	37	5580	146	12	8100	304	20	15888
	50	12	6	3170	25	12	3365	40	38	3740	60	49	4398	91	0	5598	146	51	8126	305	42	15940
52	0	12	9	3180	25	18	3376	40	49	3752	61	5	4412	91	25	5616	147	30	8152	307	5	15992
	10	12	12	3190	25	25	3387	41	0	3764	61	21	4426	91	50	5634	148	9	8178	308	28	16043
	20	12	15	3200	25	32	3398	41	10	3776	61	37	4440	92	14	5652	148	48	8204	309	52	16094
	30	12	19	3210	25	39	3409	41	22	3788	61	54	4454	92	39	5670	149	28	8230	311	12	16145
	40	12	22	3220	25	45	3421	41	32	3880	62	10	4478	93	3	5688	150	7	8256	312	36	16197
	50	12	26	3230	25	52	3433	41	43	3812	62	26	4493	93	28	5706	150	47	8282	314	57	16249
53	0	12	29	3240	25	59	3444	41	55	3824	62	43	4508	93	53	5724	151	27	8308	315	22	16300
	10	12	32	3250	26	6	3454	42	6	3836	63	0	4522	94	18	5742	152	7	8338	316	46	16351
	20	12	36	3260	26	13	3464	42	17	3848	63	17	4536	94	43	5760	152	47	8356	318	12	16402
	30	12	39	3271	26	20	3475	42	28	3860	63	34	4550	95	8	5778	153	27	8383	319	35	16453
	40	12	42	3282	26	27	3486	42	40	3872	63	51	4564	95	33	5796	154	11	8410	320	56	16505
	50	12	45	3293	26	34	3497	42	51	3884	64	8	4578	95	58	5854	154	48	8437	322	23	16557
54	0	12	49	3304	26	41	3508	43	3	3896	64	24	4590	96	24	5832	155	32	8468	313	49	16608
	10	12	52	3314	26	48	3518	43	14	3908	64	41	4603	96	50	5850	156	13	8494	325	16	16659
	20	12	56	3324	26	58	3528	43	25	3920	64	58	4616	97	15	5868	156	54	8520	326	40	16710
	30	12	59	3334	27	2	3539	43	37	3932	65	15	4629	97	40	5886	157	36	8546	328	4	16761
	40	13	2	3344	27	9	3550	43	48	3944	65	32	4642	97	7	5904	158	17	8672	329	33	16813
	50	13	5	3354	27	16	3561	44	0	3956	65	50	4655	98	32	5922	158	58	8698	331	1	16865
55	0	13	9	3364	27	23	3572	44	12	3968	66	8	4668	98	59	5940	159	40	8624	332	30	16916
	10	13	12	3374	27	31	3582	44	23	3980	66	26	4682	99	24	5958	160	22	8650	334	0	16967
	20	13	16	3384	27	38	3592	44	35	3992	66	42	4696	99	51	5976	161	5	8676	335	21	17018
	30	13	20	3394	27	45	3603	44	46	4004	67	1	4710	100	17	5994	161	47	8702	336	51	17070
	40	13	23	3404	27	53	3614	44	58	4016	67	19	4724	100	44	6012	162	29	8728	338	21	17122
	50	13	26	3414	28	0	3625	45	10	4028	67	36	4738	101	10	6030	163	12	8754	339	52	17174
56	0	13	30	3424	28	7	3636	45	22	4040	67	54	4753	101	37	6048	163	55	8780	341	23	17224
	10	13	33	3434	28	15	3646	45	33	4052	68	11	4766	102	4	6066	164	40	8806	342	47	17275
	20	13	37	3444	28	22	3656	45	45	4064	68	29	4780	102	31	6084	165	21	8832	344	19	17326
	30	13	41	3455	28	30	3667	45	58	4076	68	47	4794	102	58	6102	166	8	8858	345	51	17377
	40	13	44	3466	28	27	3678	46	10	4088	69	5	4808	103	25	6120	166	52	8884	347	24	17428
	50	13	48	3477	28	45	3689	46	22	4100	69	24	4822	103	52	6138	167	36	8910	348	57	17479
57	0	13	52	3488	28	52	3700	46	35	4112	69	42	4836	104	20	6156	168	20	8936	350	27	17528
	10	13	56	3498	29	0	3711	46	47	4124	70	0	4850	104	46	6174	169	4	8962	352	0	17579
	20	14	0	3508	29	8	3722	46	59	4136	70	20	4864	105	15	6192	169	48	8988	353	31	17630
	30	14	3	3518	29	15	3733	47	11	4148	70	38	4878	105	43	6210	170	33	9014	355	6	17681
	40	14	7	3528	29	23	3745	47	24	4160	70	58	4892	106	11	6228	171	18	9040	356	41	17732
	50	14	11	3538	29	31	3757	47	37	4172	71	14	4906	106	39	6246	172	2	9066	358	16	17784
58	0	14	15	3548	29	39	3768	47	50	4184	71	34	4920	107	7	6264	172	47	9092	359	45	17836
	10	14	18	3558	29	46	3778	48	2	4196	71	53	4934	107	35	6272	173	32	9118	361	21	17888
	20	14	22	3568	29	54	3788	48	15	4208	72	12	4948	108	4	6290	174	18	9144			
	30	14	26	3579	30	2	3799	48	27	4220	72	31	4965	108	32	6308	175	4	9171			
	40	14	30	3590	30	10	3810	48	40	4232	72	50	4980	109	1	6326	175	54	9198			
	50	14	34	3601	30	19	3821	48	53	4244	73	9	4994	109	30	6344	176	37	9225			
59	0	14	37	3612	30	27	3832	49	6	4256	73	28	5008	109	59	6372	177	27	9252			
	10	14	41	3622	30	35	3842	49	19	4268	73	48	5022	110	28	6390	178	13	9280			
	20	14	44	3632	30	43	3852	49	32	4280	74	8	5035	110	57	6408	179	0	9312			
	30	14	48	3642	30	51	3862	49	45	4292	74	26	5048	111	27	6426	179	47	9344			
	40	14	52	3654	30	59	3873	49	59	4304	74	46	5062	111	56	6445	180	35	9376			
	50	14	56	3660	31	8	3884	50	12	4316	75	7	5076	112	26	6464	181	22	9408			

I. TAB. Loxodromicæ Residuum cum Milliaribus Italicis.

Latit.		Rhombi I. Inclinatio Gr. 11. 15'. Longit.		Iter	Rho. II. Gr. 22. 30'. Longit.		Iter	Rho. III. Gr. 33. 45'. Longit.		Iter	Rho. IV. Gr. 45. 0'. Longit.		Iter	Rho. V. Gr. 56. 15'. Longit.		Iter	Rho. VI. Gr. 67. 30'. Longit.		Iter	Rho. VII. Gr. 78. 45'. Longit.		Iter
G.	M.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mil.	Gr.	'	Mill.	Gr.	'	Mill.
60	0	15	0	3672	31	16	3896	50	25	4328	75	46	5092	112	56	6480	182	11	9408	379	19	18426
	10	15	4	3682	31	24	3907	50	38	4340	75	47	5106	113	25	6498	182	59	9434			
	20	15	8	3692	31	32	3918	50	52	4352	76	8	5120	113	56	6516	183	48	9460			
	30	15	12	3702	31	41	3929	51	6	4364	76	28	5134	114	26	6534	184	36	9486			
	40	15	16	3712	31	48	3941	51	20	4376	76	48	5148	114	57	6552	185	26	9512			
	50	15	20	3722	31	57	3953	51	33	4388	77	8	5162	115	27	6570	186	15	9538			
61	0	15	25	3732	32	6	3964	51	46	4400	77	29	5176	115	58	6588	187	4	9564			
	10	15	29	3742	32	15	3975	52	0	4412	77	49	5190	116	29	6606	187	57	9590			
	20	15	33	3752	32	23	3986	52	14	4424	78	10	5204	116	59	6624	188	43	9616			
	30	15	37	3762	32	31	3997	52	28	4436	78	31	5218	117	31	6642	189	38	9642			
	40	15	41	3772	32	40	4007	52	42	4448	78	51	5232	118	3	6660	190	28	9668			
	50	15	45	3782	32	49	4018	52	56	4460	79	12	5246	118	34	6678	191	19	9694			
62	0	15	49	3792	32	58	4028	53	10	4472	79	34	5260	119	6	6696	192	10	9720			
	10	15	54	3802	33	7	4038	53	24	4484	79	55	5274	119	37	6714	193	1	9746			
	20	15	58	3812	33	16	4049	53	38	4496	80	17	5288	120	10	6732	193	52	9772			
	30	16	3	3822	33	25	4060	53	53	4508	80	38	5302	120	43	6750	194	44	9798			
	40	16	7	3832	33	34	4070	54	27	4520	81	0	5316	121	15	6768	195	37	9824			
	50	16	12	3842	33	43	4080	54	21	4532	81	22	5330	121	47	6786	196	30	9850			
63	0	16	16	3852	33	52	4090	54	38	4544	81	44	5344	122	21	6804	197	23	9876			
	10	16	20	3862	34	1	4100	54	52	4556	82	6	5358	122	53	6822	198	16	9902			
	20	16	24	3872	34	10	4110	55	6	4568	82	28	5372	123	27	6840	199	9	9928			
	30	16	29	3883	34	19	4121	55	22	4581	82	51	5387	124	0	6858	200	3	2954			
	40	16	34	3894	34	28	4132	55	37	4594	83	14	5402	124	34	6876	201	0	9980			
	50	16	38	3905	34	38	4144	55	52	4606	83	36	5417	125	8	6894	201	51	10018			
64	0	16	43	3916	34	48	4156	56	7	4620	83	59	5432	125	42	6912	202	45	10036			
	10	16	47	3926	34	58	4168	56	22	4632	84	22	5446	126	16	6930	203	43	10062			
	20	16	52	3936	35	0	4180	56	38	4644	84	45	5460	126	51	6948	204	18	10088			
	30	16	56	3946	35	16	4191	56	53	4656	85	9	5474	127	26	6966	205	34	10114			
	40	17	1	3956	35	26	4201	57	8	4668	85	31	5488	128	0	6984	206	31	10140			
	50	17	5	3966	35	36	4213	57	24	4680	85	55	5502	128	35	7002	207	27	10166			
65	0	17	10	3976	35	46	4224	57	40	4692	86	19	5516	129	11	7020	208	24	10192			
	10	17	15	3986	35	55	4234	57	56	4704	86	41	5530	129	46	7038	209	20	10218			
	20	17	20	3996	36	5	4244	58	12	4716	87	6	5544	130	22	7056	210	18	10244			
	30	17	25	4007	36	15	4255	58	28	4728	87	29	5558	130	58	7074	211	16	10270			
	40	17	29	4018	36	25	4266	58	24	4740	87	55	5572	131	54	7092	212	15	10296			
	50	17	34	4029	36	36	4277	59	1	4752	88	20	5586	132	10	7110	213	12	10322			
66	0	17	39	4040	36	46	4288	59	17	4764	88	44	5600	132	47	7128	214	11	10348			
	10	17	43	4050	36	56	4298	59	33	4776	89	8	5614	133	24	7146	215	10	10374			
	20	17	48	4060	37	6	4308	59	50	4788	89	32	5628	134	1	7164	216	13	10400			
	30	17	53	4070	37	16	4319	60	6	4800	89	57	5642	134	38	7182	217	15	10426			
	40	17	58	4080	37	26	4330	60	23	4812	90	23	5656	135	16	7200	218	17	10452			
	50	18	3	4090	37	38	4341	60	40	4824	90	48	5670	135	54	7218	219	18	10478			
67	0	18	8	4100	37	48	4352	60	58	4836	91	13	5684	136	32	7236	220	19	10504			
	10	18	13	4110	37	58	4362	61	15	4848	91	38	5698	137	9	7254	221	20	10530			
	20	18	18	4120	38	9	4372	61	32	4860	92	4	5712	137	49	7272	222	21	10556			
	30	18	24	4130	38	20	4382	61	49	4872	92	30	5726	138	28	7290	223	23	10582			
	40	18	30	4140	38	30	4394	62	7	4884	92	56	5740	139	8	7308	224	26	10608			
	50	18	35	4150	38	40	4403	62	24	4896	93	23	5754	139	47	7326	225	29	10634			
68	0	18	40	4160	38	52	4416	62	41	4908	93	50	5768	140	27	7344	226	33	10660			
	10	18	45	4170	39	4	4426	62	59	4920	94	17	5782	141	7	7362	227	36	10686			
	20	18	51	4180	39	15	4436	63	17	4932	94	44	5796	141	47	7380	228	41	10712			
	30	18	56	4190	39	26	4446	63	35	4944	95	11	5810	142	29	7398	229	45	10738			
	40	19	2	4200	39	38	4458	63	54	4956	95	38	5824	143	9	7416	230	49	10764			
	50	19	7	4210	39	50	4469	64	12	4968	96	5	5838	143	49	7434	232	1	10790			
69	0	19	12	4220	40	0	4480	64	31	4980	96	33	5856	144	32	7453	233	14	10820			
	10	19	18	4230	40	12	4491	64	50	4992	97	2	5870	145	14	7474	234	21	10846			
	20	19	24	4240	40	24	4502	65	8	5004	97	30	5884	145	56	7495	235	29	10872			
	30	19	29	4250	40	35	4513	65	27	5016	98	0	5897	146	39	7516	236	57	10898			
	40	19	35	4261	40	45	4524	65	46	5028	98	29	5910	147	22	7536	237	46	10924			
	50	19	40	4272	40	58	4537	66	5	5040	98	58	5920	148	6	7560	238	54	10948			

I. TAB. Residuum Loxodromicæ cum Milliaribus Italicis.

	Rhombi I		Rho. II		Rho. III		Rho. IV		Rho. V		Rho. VI	
Inclinat. Gr.	11. 15′.		22. 30′.		33. 45′.		45. 0′.		56. 15′.		67. 30′.	
Lati. G. *M.*	*Longit.* Gr. ′	*Iter* *Mil.*	*Longit.* Gr. ′	*Iter* *Mil.*	*Longit.* Gr. ′	*Iter* *Mil.*	*Longit.* Gr. ′	*Iter* *Mil.*	*Longit.* Gr. ′	*Iter* *Mil.*	*Longit.* Gr. ′	*Iter* *Mill.*
70	19 46	4280	41 10	4544	66 25	5055	99 26	5940	148 48	7360	240 4	10976
71	20 22	4344	42 26	4612	68 27	5124	102 24	6024	153 37	7668	247 15	11132
72	21 0	4404	43 45	4680	70 33	5196	105 54	6108	158 0	7772	254 55	11288
73	21 59	4464	45 7	4740	72 47	5268	108 53	6192	162 59	7884	262 57	11444
74	22 21	4528	46 31	4804	75 7	5340	112 24	6280	168 15	7992	271 29	11604

II. TAB. Loxodromica cum Milliaribus Italicis.

Rhombi	5 3/4	5 2/4	5 1/4	6 3/4	6 2/4	6 1/4	7 1/4	7 2/4	7 3/4
Gr.	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*
Latitudo 1	116	127	140	178	207	247	409	612	1221
2	233	255	281	356	415	494	818	1224	2443
3	350	382	421	534	620	741	1227	1836	3664
4	467	509	561	712	827	988	1636	2448	4886
5	584	636	702	890	1033	1235	2044	2821	5108
6	700	764	842	1068	1240	1482	2453	3673	7329
7	817	891	982	1246	1447	1728	2863	4285	8551
8	934	1018	1123	1425	1653	1976	3268	4897	9773
9	1051	1145	1263	1602	1860	2222	3680	5509	10994
10	1167	1273	1403	1781	2067	2469	4093	6121	12216
20	2334	2545	2807	3562	4134	4939	8178	12243	24432
30	3501	3818	4209	5343	6200	7408	12267	18364	36648
40	4668	5091	5613	7124	8268	9877	16356	24485	73264
50	5835	6364	7016	8905	10335	12347	20445	30607	83450
60	7003	7637	8420	10686	12402	14816	24455	36728	97696
Minut.	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*	*Mill.*
Latitudo 1	2	2	2	3	4	5	7	10	20
2	4	4	5	6	7	8	13	20	41
3	6	6	7	9	10	12	20	30	61
4	8	8	9	12	13	16	27	41	82
5	10	10	12	15	17	20	34	51	102
6	12	13	14	18	21	25	41	61	122
7	14	15	16	21	24	29	48	68	142
8	16	17	19	24	28	33	54	81	163
9	18	19	22	27	31	37	61	92	183
10	20	21	24	30	34	41	68	102	204
20	39	42	47	59	69	83	136	204	408
30	58	64	70	89	103	124	204	306	611
40	78	85	92	120	138	164	272	408	815
50	97	106	116	148	172	206	341	510	918
60	112	127	140	178	207	247	409	612	1221

III. TABVLA Loxodromica.

Rhombi		Min. Lat.	Rhombi		Min. Lat.
	1/4	400	IV	1/4	169
	2/4	399		2/4	254
	3/4	395		3/4	238
I	1/4	388	V	1/4	206
	2/4	383		2/4	188
	3/4	377		3/4	172
II	1/4	361	VI	1/4	134
	2/4	353		2/4	117
	3/4	343		3/4	97
III	1/4	322	VII	1/4	59
	2/4	316		2/4	39
	3/4	297		3/4	19

IV. TABVLA Loxodromica.

Rhombi Ord.	Rhombi Nostri	Inclin. Gr.	Inclin. M.	Secant. Mill. Ital.		Tangens Mill. Ital.		Diff. Long. Gr.	′	″
	1	5	0	60	1/3	5	1/4	0	5	15
	2	10	0	60	9/16	10	5/7	0	10	36
I		11	15	61	1/4	12	5/8	0	12	30
	3	15	0	62	1/4	16	7/12	0	16	5
	4	20	0	63	4/7	21	4/7	0	21	48
II		22	30	64	11/16	24	6/7	0	24	51
	5	25	0	66	2/7	28	0	0	28	0
	6	30	0	69	1/3	34	11/16	0	34	39
III		33	45	72	1/6	40	1/16	0	40	6
	7	35	0	73	1/4	42	0	0	42	0
	8	40	0	78	1/3	50	7/16	0	50	21
IV	9	45	0	84	17/16	60	0	1	0	0
	10	50	0	93	7/16	71	1/2	1	11	30
	11	55	0	104	3/7	85	7/16	1	25	42
V		56	15	108		89	4/7	1	29	48
	12	60	0	120	0	104	0	1	44	0
	13	65	0	142	0	128	7/16	2	8	41
VI		67	30	156	4/7	144	6/7	2	24	51
	14	70	0	175	2/7	164	17/16	2	44	51
	15	75	0	231	4/7	223	9/16	3	43	54
VII		78	45	307	11/16	301	2/3	5	1	36
	16	80	0	345	2/7	340	2/3	5	40	15
	17	85	0	688	2/7	685	4/7	11	25	48
VIII	18	90	0	Infinita.						

V. TAB. secundorum Aequatoris in vno Gradu Paralleli.

Parall.	″	Parall.	″
0	3600	46	2501
1	3599	47	2445
2	3598	48	2409
3	3595	49	2362
4	3591	50	2314
5	3586		
6	3580	51	2264
7	3574	52	2216
8	3566	53	2167
9	3556	54	2126
10	3545	55	2065
11	3534	56	2013
12	3521	57	1961
13	3508	58	1908
14	3493	59	1854
15	3477	60	1800
16	3461	61	1745
17	3443	62	1690
18	3424	63	1635
19	3404	64	1599
20	3383	65	1521
21	3361	66	1464
22	3338	67	1407
23	3314	68	1349
24	3289	69	1290
25	3263	70	1231
26	3135	71	1173
27	3209	72	1112
28	3179	73	1053
29	3149	74	992
30	3118	75	932
31	3084	76	871
32	3053	77	811
33	3019	78	748
34	2984	79	687
35	2949	80	625
36	2912	81	563
37	2875	82	501
38	2847	83	439
39	2799	84	376
40	2758	85	317
41	2717	86	251
42	2675	87	188
43	2633	88	126
44	2590	89	63
45	2545	90	0

VI.TA-

VI. TAB. Minutiæ, & Gradus Aequatoris Terrestris cum Milliaribus Italicis respondentibus.

″	Passus	′	Mill.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mil.	Gr.	′	Mill.
1	16 2/3	1	1	1	10	70	3	40	220	6	10	370	8	40	520
2	33 1/3	2	2	1	20	80	3	50	230	6	20	380	8	50	530
3	50	3	3	1	30	90	4	0	240	6	30	390	9	0	540
4	56 2/3	4	4	1	40	100	4	10	250	6	40	400	9	10	550
5	73 1/3	5	5	1	50	110	4	20	260	6	50	410	9	20	560
6	110	6	6	2	0	120	4	30	270	7	0	420	9	30	570
7	116 2/3	7	7	2	10	130	4	40	280	7	10	430	9	40	580
8	133 1/3	8	8	2	20	140	4	50	290	7	20	440	9	50	590
9	150	9	9	2	30	150	5	0	300	7	30	450	10	0	600
10	156 2/3	10	20	2	40	160	5	10	310	7	40	460	20		1200
20	333 1/3	20	20	2	50	170	5	20	320	7	50	470	30		1800
30	500	30	30	3	0	180	5	30	330	8	0	480	40		2400
40	666 2/3	40	40	3	10	190	5	40	340	8	10	490	50		3000
50	833 1/3	50	50	3	20	200	5	50	350	8	20	500	60		3600
60	1000	60	60	3	30	210	6	0	360	8	30	510			

VII. TAB. Milliarium Italicorum in Aequatore eiusue Parallelis pro Denis eorum Gradibus integris.

Grad. Latitudinis, seu Ordo Parallelorum:

Gradus Aequat.	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
5	60	0′	120	180	240	300	360	420	480	540	600
6	59	46	119	179	239	299	359	419	479	539	598
7	59	40	119	179	239	298	359	419	478	538	597
8	59	34	119	179	238	297	358	418	477	536	596
9	59	26	119	178	238	296	357	417	476	535	594
10	59	5	118	177	236	295	356	416	474	534	592
11	58	54	118	177	236	294	355	414	472	532	587
12	58	41	117	176	235	293	354	412	470	530	586
13	58	28	117	176	234	292	352	410	468	528	584
14	58	13	116	175	233	291	350	408	466	525	582
15	57	57	116	174	232	290	348	406	463	522	580
16	57	41	115	173	231	289	346	404	461	519	577
17	57	23	115	172	230	288	344	402	459	516	574
18	57	4	214	171	229	286	342	400	456	513	571
19	56	44	114	170	227	284	340	398	453	510	568
20	56	23	113	169	226	282	338	395	451	507	564
21	56	1	113	169	225	280	336	393	448	504	560
22	55	38	112	168	224	278	334	391	445	501	556
23	55	14	111	167	222	276	352	388	442	497	552
24	54	49	110	166	220	274	330	385	439	493	548
25	54	23	109	165	218	272	327	381	435	489	544
26	53	55	108	164	216	270	324	377	431	485	540
27	53	29	107	162	214	268	321	374	427	481	535
28	52	59	106	160	212	266	318	370	423	477	530
29	52	39	105	158	210	263	315	365	419	473	525
30	51	58	104	156	208	260	312	360	415	468	520
31	51	26	103	155	206	257	309	356	411	465	515
32	50	53	102	153	204	254	306	354	407	458	509
33	50	19	101	151	202	251	303	350	403	453	503
34	49	45	100	149	200	249	299	347	398	448	497
35	49	9	98	147	197	246	295	344	393	442	492
36	48	32	97	146	195	243	291	340	388	437	486
37	47	55	96	144	193	240	287	336	383	432	480
38	47	27	95	142	190	237	283	332	378	426	474
39	46	39	94	140	187	234	280	327	373	420	467
40	45	58	92	138	184	230	276	322	368	414	460

Residuum Tabulæ VII. pro Milliaribus Italicis Parallelorum.

Gradus Latitudinis.

Paralleli.	Gr. I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
41	45 17	91	136	181	227	272	317	363	408	453
42	44 35	90	134	178	224	268	312	357	402	446
43	43 53	88	132	176	220	264	307	351	396	439
44	43 10	87	130	173	216	260	302	345	389	432
45	42 25	85	127	170	212	255	297	339	382	424
46	41 41	84	125	167	209	250	292	333	375	417
47	40 45	83	123	164	205	245	287	327	368	410
48	40 9	81	121	161	201	240	281	321	361	402
49	39 22	79	119	158	197	236	276	315	354	394
50	38 34	77	116	154	193	231	271	309	347	386
51	37 46	76	113	151	189	226	265	303	340	378
52	36 56	75	110	148	185	221	259	297	333	370
53	36 7	73	107	145	180	216	253	291	326	362
54	35 16	71	104	142	176	211	247	284	318	353
55	34 25	69	102	139	172	206	241	277	310	344
56	33 33	68	101	136	168	200	235	270	302	336
57	32 41	66	99	133	164	195	229	263	294	327
58	31 48	64	96	129	160	190	223	256	286	318
59	30 54	62	93	125	155	185	216	248	278	309
60	30 0	60	90	120	150	180	210	240	270	300
61	29 5	59	87	116	146	175	204	233	261	291
62	28 10	57	85	112	142	170	198	116	254	282
63	27 15	55	82	108	137	164	191	219	246	273
64	26 19	53	79	105	132	158	184	211	237	264
65	25 21	51	76	102	127	152	177	203	228	254
66	24 24	49	73	98	122	147	171	196	210	245
67	23 27	47	70	94	117	142	165	188	212	236
68	22 29	45	67	90	112	136	158	180	203	226
69	21 30	43	64	86	107	130	151	172	194	216
70	20 35	41	62	82	102	123	144	164	185	206
71	19 30	39	59	78	98	117	137	157	176	196
72	18 32	37	56	74	93	111	130	149	167	186
73	17 30	35	53	70	88	105	123	141	158	176
74	16 32	33	50	66	83	99	116	133	149	166
75	15 32	31	47	62	78	93	109	125	140	155
76	14 31	29	44	58	73	87	102	117	131	145
77	13 30	27	41	54	68	81	95	109	122	135
78	12 28	25	38	50	63	75	88	101	113	125
79	11 27	23	35	46	58	69	81	92	103	115
80	10 25	21	31	42	52	63	73	83	94	104
81	9 23	19	28	38	47	57	66	75	85	94
82	8 21	17	25	34	43	51	59	67	76	84
83	7 19	15	22	30	38	45	52	59	67	74
84	6 16	13	19	26	32	39	44	51	58	64
85	5 17	11	16	22	26	32	37	42	48	53
86	4 11	8	13	17	21	26	30	34	39	41
87	3 8	6	9	13	16	19	22	26	29	32
88	2 6	4	6	8	10	12	13	17	19	20
89	1 3	2	3	4	5	6	7	8	9	10½
90	0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VIII. TABVLA comparatiua Nauigationis per Rhombos Loxodromicos cum nauigatione per Circulum Maximum Iterq; Breuissimum.

Rhombi.		Latit. ex qua ad quam		Longitud. differ.		Angulus Positionis a quo ad quem				Itineris Loxodr.	Intern. Breuiss.	Inclinat. diff. tota		Inclinat. variatio facienda post Mill.		
G.	M.	Gr.	Gr.	Gr.	'	Gr.	'	Gr.	'	Mil.It.	Mil.It.	Gr.	'	Gr.	'	Mil.It.
I			20	2	4	11	2	168	27	612	611	0	31	0	15	306
			30	4	16	10	40	167	16	1224	1222	1	28	0	30	407
11	15'	10	40	6	42	10	7	166	37	1832	1830	2	56	1	0	610
			50	9	29	9	20	165	35	2448	2440	5	4	1	0	488
			60	13	0	6	21	163	25	3060	3046	8	14	1	2	381
			70	17	46	6	51	159	55	3642	3622	13	14	1	1	279
II			20	4	18	22	11	156	41	648	647	1	8	0	34	323
			30	8	52	21	13	155	43	1300	1298	3	4	1	1	433
22	30'	10	40	13	56	20	6	153	46	1948	1946	6	8	1	1	324
			50	19	49	18	34	150	48	2596	2591	10	38	1	4	259
			60	27	6	16	22	146	18	3248	3235	17	20	1	1	190
			70	37	0	13	15	138	53	3896	3834	27	52	1	0	137
III			20	6	57	37	57	145	13	720	718	1	50	0	55	359
			30	14	51	32	35	142	15	1444	1440	5	10	1	2	288
33	45'	10	40	22	30	29	4	140	58	2168	2162	9	58	1	0	216
			50	32	0	27	19	135	21	2888	2875	17	20	1	1	169
			60	43	43	23	40	127	48	3608	3486	28	32	1	1	125
			70	59	43	18	14	115	52	4328	4243	45	54	1	0	92
IV			20	10	22	43	48	133	30	848	847	2	42	0	54	282
			30	21	25	41	53	130	37	1696	1694	7	30	1	4	242
45	0'	10	40	33	42	39	8	125	46	2544	2540	15	6	1	0	169
			50	47	51	35	3	118	25	3596	3365	26	32	1	1	129
			60	65	43	29	10	106	18	4244	4156	44	32	1	1	95
			70	89	23	20	19	87	5	5092	4803	72	36	1	1	66
V			20	15	31	54	25	121	31	1080	1079	4	4	1	1	270
			30	32	3	51	33	117	3	2160	2156	11	24	1	2	196
56	15'	10	40	50	22	47	7	109	39	3246	3234	23	14	1	1	140
			50	71	11	40	16	98	2	4320	4173	41	42	1	0	97
			60	97	53	29	48	78	10	5400	5031	72	2	1	0	70
			70	133	45	14	26	45	42	6280	5710	120	14	1		54
VI			20	25	2	64	32	108	52	1568	1566	6	36	1	6	261
			30	51	44	59	37	101	15	3136	3121	19	8	1	0	112
67	30'	10	40	79	16	50	38	88	40	4704	4607	40	42	1	0	112
			50	115	13	35	56	64	4	6272	5842	80	0	1	0	73
			60	157	55	12	17	34	45	7848	7075	133	0	1	0	54
			70	215	48					9408						
VII			20	52	8	72	17	93	13	3076	3062	14	30	1	2	219
			30	107	43	56	53	72	15	6152	5998	50	52	1	0	118
78	45'	10	40	169	10	10	41	13	44	9228	7685					
			50	240	33											
			60													
			70													

2. Pars Tabulæ à gradu 20. Latitudinis ad Latitudines maiores.

G.	M.	Gr.	Gr.	Gr.	'	Gr.	'	Gr.	'	Mil.It.	Mil.It.	Gr.	'	Gr.	'	Mil.It.
I			30	2	12	10	47	168	15	612	612	0	56	0	28	306
			40	4	38	10	12	167	26	1224	1223	2	20	1	10	612
11	15'	20	50	7	27	9	26	166	10	1836	1834	4	24	1	6	459
			60	10	56	8	22	164	10	2448	2444	7	28	1	4	349
			70	15	42	6	52	160	52	3056	3044	12	16	1	1	254
II			30	4	34	21	33	156	31	648	648	1	0	1	0	324
			40	9	38	20	20	154	45	1296	1294	4	54	1	0	259
22	30'	20	50	15	30	18	40	152	5	1948	1946	9	14	1	2	216
			60	22	48	16	27	147	51	2596	2590	15	41	1	3	173
			70	32	42	13	16	140	56	3244	3218	25	48	1	2	129

Rhombi.	Latit. ex qua ad quam		Longitud. differ.		Angulus Positionis a quo ad quem				Itineris Loxodr.	Interv. Breuiss.	Inclinat. diff. tota		Inclinat. variatio facienda post Mill.		
G. M.	Gr.	Gr.	Gr.	'	Gr.	'	Gr.	'	Mil. It.	Mil. It.	Gr.	'	Gr.	'	Mil. It.
III		30	7	22	32	15	144	39	720	720	3	6	1	2	240
		40	15	32	30	11	141	48	1444	1443	8	0	1	0	180
33 45'	20	50	25	3	27	37	137	21	2164	2157	15	2	1	0	144
		60	36	46	23	52	130	32	2888	2862	25	36	1	1	115
		70	52	46	18	33	119	9	3608	3532	42	18	1	1	78
IV		30	11	13	42	53	132	27	848	847	6	40	1	7	140
		40	23	20	39	52	128	10	1700	1695	12	0	1	0	141
45 0'	20	50	37	29	35	39	121	33	2548	2529	22	48	1	0	110
		60	55	21	29	51	110	44	3396	3344	39	25	1	1	86
		70	79	1	21	18	93	12	4244	4054	65	30	1	0	62
V		30	16	32	53	29	119	29	1080	1072	7	2	1	0	153
		40	34	51	48	22	113	32	2160	2151	18	6	1	0	119
56 15'	20	50	55	40	41	42	103	30	3240	3176	34	49	1	0	91
		60	82	22	32	4	86	8	4320	4139	61	48	1	0	67
		70	118	24	17	48	57	8	5200	4818	105	4	1	0	46
VI		30	26	42	62	8	106	20	1568	1560	11	32	1	3	142
		40	64	14	54	37	90	3	3136	3126	35	20	1	0	89
67 30'	20	50	90	31	41	42	76	28	4704	4504	61	50	1	0	73
		60	132	53	10	9	43	1	6272	6050	116	50	1	0	52
		70	190	48											
VII		30	55	35	67	5	87	47	3076	3052	10	42	1	4	305
78 45'	20	40	117	2	43	22	57	22	6148	5012	14	0	1	0	358

3. *Pars Tabulæ à Gradu 30. ad Latitud. Maiorem.*

I		40	2	26	10	35	168	21	612	612	1	24	0	42	306
11 15'	30	50	5	15	9	46	166	48	1224	1218	3	26	1	8	406
		60	8	44	8	34	165	2	1840	1828	6	24	1	4	304
		70	13	30	7	9	161	53	2448	2394	10	58	1	0	218
II		40	5	4	21	8	155	48	648	648	3	4	1	1	216
22 30'	30	50	10	57	19	19	153	33	1300	1293	7	8	1	1	185
		60	18	14	16	58	149	38	1948	1940	13	24	1	2	149
		70	28	8	13	53	143	9	2596	2536	22	58	1	0	110
III		40	8	11	31	35	143	41	720	720	4	44	1	10	180
33 45'	30	50	17	41	28	38	139	52	1444	1440	11	30	1	3	131
		60	29	24	24	46	133	30	2164	2152	21	44	1	2	102
		70	45	24	19	37	122	53	2888	2790	37	30	1	1	76
IV		40	12	17	41	45	132	11	848	848	17	4	1	0	49
45 0'	30	50	26	26	37	18	125	16	1700	1640	16	26	1	2	105
		60	44	18	31	26	115	22	2544	2522	33	12	1	0	76
		70	67	58	23	14	99	26	3396	3209	57	20	1	0	56
V		40	18	19	51	18	118	6	1080	1078	10	36	1	4	108
56 15'	30	50	39	8	43	12	108	16	2160	2152	28	32	1	1	77
		60	65	50	35	10	94	8	3240	3143	50	42	1	1	63
		70	101	42	21	50	68	22	4310	3799	89	48	1	0	42
VI		40	29	32	58	23	103	21	1568	1566	18	16	1	1	87
67 30'	30	50	63	49	47	52	87	52	3136	3063	44	16	1	0	69
		60	106	11	30	21	61	5	4704	4312	88	34	1	0	49
		70	164	4	6	14	15	46	6272	4445					
VII		40	61	27	60	33	80	51	3076	3036	38	36	1	1	80
78 45'	30	50	132	50	28	8	39	26	6152	5316	112	26	1	1	47
		60	221	4					9228						
		70	340	36					12300						

4. Pars Tabulæ à Gr. 40. ad Latitudinem Maiorem.

Rhombi. G. M.	Latit. ex qua Gr.	ad quam Gr.	Longitud. differ. Gr.	'	Angulus Positionis a quo Gr.	'	ad quem Gr.	'	Itineris Loxodr. Mil. It.	Intern. Breviss. Mil. It.	Inclinat. diff. tota Gr.	'	Inclinat. variatio facienda post Mill. Gr.	'	Mil. It.
I 11 15'	40	50	2	47	10	22	167	38	612	612	2	2	1	1	306
		60	6	18	9	4	166	2	1224	1222	4	54	1	0	244
		70	11	2	7	25	163	11	1832	1828	9	24	1	3	203
II 22 30'	40	50	5	53	20	35	155	13	648	648	4	12	1	3	162
		60	13	10	18	0	151	44	1300	1298	10	0	1	0	130
		70	23	4	14	28	146	0	2164	2146	20	32	1	3	107
III 33 45'	40	50	9	30	30	38	142	39	720	720	6	44	1	7	120
		60	21	13	26	27	136	57	1440	1438	16	36	1	2	90
		70	37	13	20	47	127	21	2164	2140	31	52	1	0	67
IV 45 0'	40	50	14	9	40	12	129	44	848	846	10	4	1	0	85
		60	32	1	34	9	120	41	1696	1691	25	10	1	0	68
		70	55	41	25	22	106	24	2544	2475	48	14	1	0	51
V 56 15'	40	50	20	49	48	44	116	24	1080	1062	14	52	1	0	71
		60	47	31	39	33	102	39	2160	2123	27	48	1	0	76
		70	83	23	26	4	79	48	3240	3038	74	8	1	0	14
VI 67 30'	40	50	34	17	55	53	99	5	1568	1556	24	42	1	2	65
		60	76	39	39	26	76	46	3136	2999	63	48	1	0	47
		70	134	32	15	36	37	0	4704	3902	127	24	1	0	30
VII 78 45'	40	50	71	23	53	14	72	42	3076	2970	54	4	1	0	55
		60	159	37	10	13	15	47	6152	4810					
		70	280	9					9228						

5. Pars Tabulæ à Gradu 50. ad Gr. 60. vel 70. Latitudinis.

Rhombi. G. M.	Latit. ex qua Gr.	ad quam Gr.	Longitud. differ. Gr.	'	Angulus Positionis a quo Gr.	'	ad quem Gr.	'	Itineris Loxodr. Mil. It.	Intern. Breviss. Mil. It.	Inclinat. diff. tota Gr.	'	Inclinat. variatio facienda post Mill. Gr.	'	Mil. It.
I 11 15'	50	60	3	29	9	54	167	14	612	611	2	52	1	0	204
		70	8	14	8	6	164	41	1224	1222	7	14	1	2	175
II 22 30'	50	60	7	17	19	47	154	15	648	647	5	58	1	0	107
		70	17	11	15	58	148	54	1300	1293	15	8	1	0	86
III 33 45'	50	60	11	43	29	16	141	6	720	719	9	38	1	0	72
		70	27	43	23	9	132	21	1444	1432	24	30	1	1	60
IV 45 0'	50	60	17	52	38	44	126	34	848	847	14	44	1	0	56
		70	41	32	29	5	144	1	1696	1669	36	54	1	0	45
V 56 15'	50	60	26	42	46	24	111	33	1080	1079	22	4	1	0	49
		70	62	34	32	8	91	38	2160	2088	56	14	1	0	37
VI 67 30'	50	60	42	22	55	0	93	42	1568	1538	35	18	1	0	44
		70	100	15	27	22	59	42	3136	2824	92	56	1	0	33
VII 78 45'	50	60	88	14	42	35	60	21	6152	2856	77	4	1	0	
		70	208	46											

6. Pars Tabulæ à Gradu 60. ad 70.

Rhombi	Latit. ex qua Gr.	ad quam Gr.	Longitud. differ. Gr.	'	Angulus Positionis a quo Gr.	'	ad quem Gr.	'	Itineris Loxodr. Mil. It.	Intern. Breviss. Mil. It.	Inclinat. diff. tota Gr.	'	Inclinat. variatio facienda post Mill. Gr.	'	Mil. It.
I	60	70	4	45	9	13	166	28	612	612	4	20	1	5	153
II	60	70	9	84	18	17	152	43	648	648	9	0	1	0	72
III	60	70	16	0	26	59	138	27	728	720	14	34	1	3	52
IV	60	70	23	40	34	40	123	46	848	838	21	34	1	2	40
V	60	70	35	52	41	5	106	7	1080	1068	32	48	1	0	32
VI	60	70	57	13	42	52	84	2	1568	1500	53	6	1	0	30
VII	60	70	120	32	25	33	38	41	3076	2817	115	46	1	0	24

7. Pars Tabulæ ab Aequatore ad Latitudines infranotatas.

Rhombi.	Latit. ex qua	ad quam	Longitud. differ.		Angulus Positionis a quo		ad quem		Itineris Loxodr.	Interu. Breuiss.	Inclinat. diff. tota		Inclinat. variatio facienda post Mill.		
G. M.	Gr.	Gr.	Gr.	'	Gr.	'	Gr.	'	Mil.It.	Mil.It.	Gr.	'	Gr.	'	Mil.It.
I		10	2	0	11	12	168	41	612	612	0	7	0	3	300
		20	4	4	11	5	168	13	1224	1223	0	42	0	21	612
		30	6	16	10	43	167	37	1832	1831	1	40	0	50	915
11 15'	0	40	8	42	10	17	166	41	2448	2406	3	2	1	0	815
		50	11	31	9	32	165	6	3060	3055	5	22	1	4	611
		60	15	0	8	30	162	48	3672	3666	8	42	1	6	458
		70	19	46	7	0	159	4	4280	4270	13	56	1		305
II		10	4	10	22	26	157	16	648	648	0	18	0	9	324
		20	8	28	22	7	156	23	1300	1294	1	7	0	33	647
		30	13	2	21	20	155	10	1946	1946	3	30	1	10	649
22 30'	0	40	18	6	20	19	153	3	2596	2594	6	38	1	6	432
		50	23	59	18	50	149	50	3248	3242	11	20	1	2	295
		60	31	16	16	41	144	57	3896	3881	18	22	1	1	215
		70	41	10	13	28	137	4	4544	4511	29	28	1	1	155
III		10	6	42	33	54	145	58	720	720	0	28	0	14	360
		20	13	39	33	6	144	28	1444	1443	2	4	1	0	721
		30	21	1	31	49	142	29	2164	2163	5	42	1	8	433
33 45'	0	40	29	12	30	10	139	0	2888	2884	11	50	1	5	262
		50	38	42	27	41	133	43	3608	3585	18	36	1	2	198
		60	50	25	23	59	125	37	4328	4287	30	24	1	1	143
		70	66	25	18	27	112	19	5052	4925	49	14	1	0	
IV		10	10	3	44	53	134	27	848	848	0	40	1	0	424
		20	20	25	43	53	132	29	1696	1694	3	38	1	10	565
		30	31	28	42	7	129	15	2544	2540	8	38	1	5	317
45 0'	0	40	43	45	39	30	123	52	3356	2343	16	34	1	2	210
		50	57	54	35	24	115	40	4244	4160	28	36	1	1	248
		60	75	46	29	14	102	24	5092	4975	48	32	1	0	103
		70	99	26	19	45	81	7	5940	5591	79	8	1		78
V		10	15	3	56	1	122	57	1080	1078	1	2	0	31	539
		20	30	34	54	32	119	58	2160	2155	5	30	1	6	431
		30	47	6	51	45	114	55	3240	3230	13	20	1	1	248
56 15'	0	40	65	25	47	18	106	22	4320	4285	26	20	1	1	165
		50	86	14	35	56	92	54	5400	5260	51	10	1	0	103
		60	112	56	28	0	69	52	6480	6074	82	8	1	0	74
		70	148	48	10	41	32	49	7360		136	30	1		
VI		10	24	16	67	1	111	17	1568	1566	1	42	1	0	782
		20	49	18	64	27	106	19	3136	3129	9	14	1	1	348
		30	76	0	59	16	97	8	4704	4673	23	36	1	2	202
67 30'	0	40	105	32	48	57	79	53	6272	6111	59	10	1	0	103
		50	139	49	28	26	47	46	7840	7165	103	48	1	0	69
		60	182	11	1	13	2	29	9408		166	18	0	0	
		70	240	4					10976						
VII		10	50	32	77	39	98	39	3076	3070	51	49	1	0	59
		20	102	40	69	34	85	34	6152	6115	24	52	1	0	244
		30	158	15	21	22	27	16	9228	7095	131	22	1	0	54
78 45'	0	40	219	42					12300						
		50	291	5					15376						
		60	379	19					18426						
		70													

CA-

CAPVT XXX.

De Resolutione Problematum Nauticorum per Tabulas Loxodromicas præcedentis Capitis.

Capite 25. & 26. Problematum horum solutio insinuata est per regulas Geometricas, & Tabulas sinuum, vel Logarithmorum, quibus expediri solent Trianguls. Nunc eorundem solutio traditur per Capitis præcedentis Tabulas expeditissimè, quibus si quis Nauclerorum assueuerit, non minorem facilitatem experietur, quàm per Chartæ Marinæ scalas ope Circini, regulæ, aut aliorum instrumentorum mechanicorum.

I. PROBLEMA.

Milliaria Italica data conuertere in Milliaria, vel Leucas aliarum Nationum, aut hæc vicissim in Italica mox determinanda.

I. *Milliaria Italica* intelligo ea, quæ continent millenos passus, seu quinque millenos pedes adeo longos, vt singuli constent vncijs proximè 17. qualium 12. insunt Pedi Romano sub Augusto, & Vespasiano vsitato à nobis lib. 2. cap. 7. exhibito, talia enim milliaria 60. æqualia sunt vni Gradui terrestris Æquatoris, ac Meridiani, & singulis horum minutis singula milliaria respondent, vt colligetur ex dictis lib. 5. cap. 36. & 37. Nam vt passus 60000. ad passus Romanos antiquos 81526 $\frac{5}{8}$. in vno tali gradu inclusos, ita vnciæ 12. ad vncias 16 $\frac{18}{80}$. seu 16 $\frac{30}{100}$. Porro ex dictis lib. 2. ad finem cap. 7. Pes Anconitanus continet Romani pedis vncias 16 $\frac{30}{100}$. Ferrariensis autem vncias 16 $\frac{18}{100}$. Ergo Pes medius inter hos, vncias 16 $\frac{24}{100}$. Quare milliaria 60. media inter Anconitana, & Ferrariensia, æquantur vni Gradui circuli Magni Terrestris.

Data igitur talia milliaria, diuide per 3. & habebis Leucas *Francicas Horarias* multis Nauclerıs vsitatas; eadem rursus diuide per 4. & habebis *Milliaria Hollandica*, vel *Germanica* communia, semidifferentia verò inter Francica, & Germanica, addita Germanicis dabit *Leucas Hispanas* maritimas. De alijs Leucis haud ita in mari ab Europæis vsitatis consule cap. 37. lib. 5.

Vicissim datas Leucas *Francicas* triplica, vel *Germanicas* quadruplica, & habebis *Italica Milliaria* prædicta. Hispanicas autem Leucas datas duc per 60. & productum diuide per 17 $\frac{1}{2}$. & habebis hinc *Italica*.

II. PROBLEMA.

Data Differentia Latitudinis duorum locorum sub eodem Meridiano iacentium, scire interuallum Milliarium inter ea nauigatum, vel nauigandum sub illo Meridiano.

II. Si vel ex obseruatione tua, vel ex lib. 9. Catalogo, noueris latitudinem duorum locorum sub eodem Meridiano sitorum, differentiam latitudinum resolue in minuta, totidem enim *Milliaria Italica* continentur in arcu Meridiani terrestris intercepto inter dicta loca. Hæc autem milliaria conuertes, si libuerit in leucas alterius speciei per primum Problema. Potes etiam vti Tab. VI.

III. PROBLEMA.

Data differentia Longitudinis duorum locorum in Aequatore sitorum, scire Interuallum Milliarium inter ea nauigatum, vel nauigandum per Aequatorem.

III. Differentia Longitudinis resoluta in minuta graduum, dabit Milliaria Italica Interualli prædicti, & hæc Milliaria per Probl. primũ dabunt reliqua Milliaria, vel vtere Tabula VI. vbi scrupulis, & gradib. Æquatoris assignantur Milliaria Italica.

IV. PROBLEMA.

Datis milliaribus Italicis, vel in Italica conuersis, quæ confecta sint, vel conficienda eundo sub eodem Meridiano, vel per Aequatorem scire differentiam Latitudinis, vel Longitudinis.

IV. Quot Milliaria Italica, de quibus Probl. primo confeceris inter duo loca sub eodem Meridiano, vel in Æquatore sita, totidem minuta continebit differentia latitudinis sub Meridiano, vel longitudinis in Æquatore. Sed si sint Milliaria Germanica communia, quadruplum eorum, si Francicæ leucæ horariæ, triplum eorum dabit Milliaria Italica; si verò Leucæ Hispanæ, ductis his per 60. & summa diuisa per 17 $\frac{1}{2}$. dabit Italica, idest minuta gradus, vel graduum differentiæ prædictæ.

V. PROBLEMA.

Data Longitudinis differentia. & Latitudine Paralleli per quem nauigatur; scire Milliaria Itineris in eo confecti, vel conficiendi.

V. Cum Latitudine Paralleli in prioris columellis Tabulæ V. posita, quære secunda Æquatoris in vno gradu talis Paralleli inclusa, & hæc multiplica per Longitudinis Differẽtiam prius resolutam in minuta; productumq; diuide per 3600″. nam quotiens dabit Milliaria Italica Itineris quæsiti. At si differentia Longitudinis constet gradibus integris, vtere Tabula VII. semel, aut sæpius eam ingrediendo.

Exemplum ex lib. 9. Catalogo. *Latitudo Rupellæ* est grad. 45. 54′. & *Capitis Britonum* grad. 46. sunt ergo proximè in eodem parallelo 46. cuius gradui in Tab. V. respondent *Secunda* 2501. Differentia longitudinis horum locorum est grad. 52. minut. 27′. hoc est *minutorum* 3147. quæ ducta per 2501. faciunt 7870647. & hæc diuisa per 3600. dant *Milliaria Italica* 2187. sed vtendo Tab. VII. gradib. 46. paralleli sub gradu 10. respondent milliaria 417 Differentia autem Longitudinis cum sit grad. 52. 27′. continet hæc milliaria quinquies nempe 2085. & adhuc milliaria 84. sub gradu 11. posita, & per priorem regulam 27′. minuta ducta per 2500. secunda faciunt 67527. quæ diuisa per 3600. dant *Milliaria* 18. summa igitur *Milliarium* est 2187.

VI. PROBLEMA.

Datis milliaribus Italicis inter duo loca eiusdem Paralleli dati, scire Differentiam Longitudinis.

VI. Duc per 3600. Milliaria data, & summam diuide per secunda Æquatoris conuenientia parallelo dato in Tabula V. prodibunt enim minuta differentiæ Longitudinis, quæ deinde diuisa per 60. dabunt Gradus, cum residuis minutis. Exemplum. Iuxta dicta in præcedenti exemplo *Rupella*, & *Caput Britonum* sunt proximè in Parallelo 46. cui conueniunt *secunda* 2501. sunt autem inter ea loca milliaria 2186. in paralleli arcu dimensa, quæ ducta per 3600. faciunt 7869600. & hæc diuisa per 2500. dant 3147. quæ demum per 60. diuisa dant *Differentiam* Longitudinis grad. 52. 27′.

VII. PROBLEMA.

Dato Rhombo consueta diuisionis Ventorum in 32. eiusq; quadrantibus inuenire Inclinationem eius à Meridiano.

VII. Habetur hæc tum in I. Tabula Capitis 21. tum in secunda parte frontis Tabulæ I. præcedentis Capitis, licet in hac non sit nisi inclinatio Rhomborum integrorum. Et aliunde haberi potest pro Rhombis multiplicando gr. 11. 15′. per numerum Rhomborum integrorum. Gradus autem 11. 15′. diuisi in quatuor partes, dant Inclinationem debitam vni quadranti Rhombi, quæ est grad. 2. 48′. 45″.

VIII. PROBLEMA.

Datis duorum locorum sub diuerso Meridiano, sed eiusdem speciei Latitudinibus, & Rhombo per quem continuè nauigatum sit, vel nauigandum; inuenire Differentiam

Lon-

Longitudinis, & milliaria Italica Itineris facti, vel faciendi.

VIII. Quære in I. Tabulæ Capitis 29. margine sinistram Latitudinem vtramq; & è regione ipsarum sub dato Rhombo, Longitudinem, & Itineris Milliaria: subtrahendo enim minorem Longitudinem maiori, & minorem numerum milliarium maiori, restabit illic differentia Longitudinis; hic iter factum, aut faciendum in tali Rhombo.

Exemplum. Dentur Parallelorum Latitudo vna grad. 30. 20′. & altera gr. 50. 30′. sitq; nauigandum per Rhombum III. priori enim Latitudini in dicta Tabula respondent sub Rhombo III. *Longit.* gr. 21. 17′. & *Iter Milliarium* 2188. posteriori autem *Longit.* 39. 3′. & *Iter* 3632. subtractis igitur gr. 21. 17′. de 39. 3′. restat *differentia Longitudinis* gr. 17. 46′. & subtractis milliaribus 2188. de 3632. restant *Milliaria Italica* 1444. facta vel facienda per talem Rhomborum à parallelo ad parallelum dictum. Sed vide potius Probl. 16.

IX. PROBLEMA.

Data Latitudine loci vnius Borealis, & alterius Australis sub diuerso Meridiano, & dato Rhombo per quem nauigatum, vel nauigandum sit; scire Differentiam Longitudinis, & Iter factum, aut faciendum in eo Rhombo.

IX. Aggrega in vnam summam Longitudines, & in vnā alteram Itineris milliaria vtriq; Latitudini conuenientia per I. Tabulam Capitis 29. habebis enim differentiam Longitudinis, & Itineris facti, vel faciendi milliaria.

Exemplum. Sit *Latitudo* vna loci *Borealis* gr. 50. 30′. & alterius *Australis* gr. 30. 20′. & Rhombus datus III. priori enim in dicta Tabula conuenit *Longitudo* gr. 39. 3′. & posteriori *Longit.* gr. 21. 17′. sub Rhombo tertio, quarum summa gr. 60. 20′. est *Differentia Longitudinis*, item priori sub Rhomb. III. respondent milliaria Italica 3632. & posteriori 2188. quorum summa 5820. est Iter factum, faciendumue in tali Rhombo à parallelo ad parallelum dictum. Sed vide potius Probl. 16.

X. PROBLEMA.

Dato Rhombi obliquioris Quadrante, & datis duorum locorum Latitudinibus siue eiusdem, siue diuersa speciei, inuenire Differentiam Longitudinis, & Iter factum, vel faciendum in eo.

X. Si Latitudines sunt eiusdem speciei, Longitudo minor Longitudini, & Iter minus Itineri maiori subtrahendum est, si diuersæ, addenda est Longitudo Longitudini, & Iter Itineri. Sed antequam fiat subtractio, vel additio, debent corrigi numeri vtriq; per partem proportionalem, aut quoad milliaria iter quærendum in II. Tabula Capitis 29. sub Quadrante Rhombi dato è regione Latitudinis dictæ.

C. 29.

Exemplum. Nauigatum sit secundum Quadrantem Rhombi V. & sit *Latitudo* vna gr. 30. 20′. altera 50. 30′. Longitudo enim per 5. Tabulam debita sub Rhomb. V. gradibus 30. 20′. est gr. 47. 41′. at sub Rhombo VI. est gr. 76. 55′. secundi igitur Quadrantis Rhombi V. qui est medius inter quintum, & sextum Rhombum, *Longitudo* proportionaliter deducta est grad. 62. 18′. At *Latitudini* gr. 50. 30′. respondet *Longitudo* sub Rhomb. V. gr. 87. 50′. & sub VI. gr. 141. 41′. media ergo inter has est *Longitudo* gr. 114. 45′. Proinde quando latitudo fuerit eiusdem speciei, subtractis gradib. 62. 18′. de gr. 114. 45′. restabit quæsita *Longitudinis Differentia* gr. 52. 27′. Quando verò Latitudo vna Borealis est, altera Australis, aggregatum Longitudinum correctarum gr. 114. 45′. & grad. 62. 18′. nempe gr. 177. 3′. erit *Longitudinis Differentia* quæsita.

Pro milliaribus autem, *Latitudinis* grad. 30. 20′. sub Rhombo V. in I. Tabula respondent *Milliaria* 3276. & sub Rhombo VI. Milliaria 4756. ergo secundo Quadranti Rhombi V. seu medio inter V. & VI. competunt *Milliaria correcta* 4016. At *Latitudini* gr. 50. 30′. conueniunt sub Rhomb. V. *Milliaria* 5454. & sub Rh. VI. *Milliaria* 7918. medio ergo inter hos Rhombos *Milliaria* correcta 6686. Quare subtrahendo 4016. Milliaribus 6686. si Latitudines sunt eiusdem speciei, restant *Milliaria* 2670. pro Itinere confecto per mediū Rhombi V. & VI. At si latitudines sunt diuersæ speciei; summa ex 4016. & 6686. nempe *Milliarium* 10702. erit iter confectum per medium Rhombi V. & VI.

Aliter tamen per Tabulam II. quando Rhombi sunt obliquiores, milliaria exactius inquiruntur: vt in eodem Exemplo. Sub Rhombo 5 ¾. è regione *Latitudinis* gr. 30. habet *Milliaria* 3818. in superiori parte Tabulæ, & in inferiore è regione minutorum 20′. Latitudinis, *Milliaria* 42. quæ simul sunt *Milliaria* 3860. Deinde sub eodem Rhombo 5 ¾. *Latitudini* gr. 50. respondent *Milliaria* 6364. & minutis 30. *Milliaria* 64. quæ simul faciunt 6428. Horum differentia si latitudo est eiusdem speciei est *Milliarum* 2568. vel summa 10288. si diuersæ speciei, dat iter accuratius.

XI. PROBLEMA.

Data duorum locorum Latitudine, & Differentia Longitudinis, inuenire per quem Rhombum, & per quot milliaria nauigatum, vel nauigandum sit.

XI. E regione Latitudinum datarum quære Longitudines sub illo Rhombo, sub quo minor maiori subtracta, si sunt eiusdem speciei, vel addita si Latitudines sunt diuersæ speciei, relinquit, aut conflat datam Longitudinis Differentiam, & sic habebis Rhombum quæsitum, vel certe ope partis proportionalis, Rhombi appendicem. Rhombo iam acquisito, inuenies Milliaria per 8. aut 9. Problema. Ad tentandam porro Rhombi propioris vero quantitatem, ne pigeat ordinatim per plures Rhombos procedere, vt exemplo clarius fiet.

Exemplum. Sit data *Differentia Longitudinis* grad. 19. 20′. sitq; *Latitudo* vna Borealis 51. 10′. & altera item Borealis gr. 28. 30′. atq; adeo per subtractionem Longitudinum inquirenda *Lōgitudinis Differentia*. Igitur ordinatim ex Tabula I. extrahes hanc tentando vt in adiecta forma, in qua vides nullum esse Rhombum, qui det Longitudinis datam Differentiam graduum 19. 20′. propius quam Rhombum III. qui dat 20. & 2′. Rhombus

Latit.		Rh. I		II		III		IV	
Gr.	*′*	*Gr.*	*′*	*Gr.*	*′*	*Gr.*	*′*	*Gr.*	*′*
51	10	11	53	24	45	39	55	59	46
28	30	5	55	12	20	19	53	29	46
Differentia		5	58	12	25	20	2	30	0
Summa		17	48	37	5	59	48	89	32

autem II. dat 12. 25′. differentia horum est grad. 7. 37′. orta ex gradib. 11. 15′. quibus Rhombi vnius inclinatio differt ab inclinatione proximi Rhombi: at inter 19. 20′. & 20. 2′. differentia est tantummodo 42′. Dic ergo si gr. 7. 37′. requirunt inclinationis varietatem graduum 11. 15′. ergo grad. 0. 42′. quantam requirunt varietatem? Resolutis itaq; gr. 7. 37′. in minuta fiunt 457′. & gradibus 11. 15′. in minuta fiunt 675′. quibus ductis per 42. fiunt 28350. & his diuisis per 457′. restant minuta 62. hoc est gr. 1. 2′. Non igitur Rhombus III. cuius Inclinatio est gr. 33. 45′. sed alia linea Loxodromica huic vicina, & inclinata solum gr. 32. 43′. est illa per quam nauigatum est, vel nauigandum in hoc casu.

At si Latitudines essent diuersæ speciei, nauigationis Rhombus esset, inter I. & II. vt vides in summis supra adiectis, multo tamen propior I. quàm II. cum 19. 20′. Data differentia propior sit grad. 17. 48′. quam 37. 5′.

XII. PROBLEMA.

Datis Rhombo, itinere per illum facto, & vnius Loci Latitudine, inuenire Latitudinem alterius, & Differentiam Longitudinis.

XII. In I. Tabula sub dato Rhombo, & è regione Lati-

Latitudinis datæ quære *Longitudinem*, & *Milliaria*, quibus, si nauigatum est versus Polum conspicuum, adde Milliaria data itineris facti, & cum aggregato milliarium descendendo in eiusdem Rhombi columna, quære Longitudinem alteram, nam minor maiori subtracta, dabit Differentiam Longitudinis quæsitam. Latitudo verò alterius loci habebitur in sinistro margine, è regione aggregati Milliarium.

Exemplum. Detur *Rhombus* III. & latitudo paralleli, vnde soluit nauis, sit gr. 20. 30′. sintq; per talem Rhombum confecta *Milliaria Italica* 312. inuenies enim sub hoc Rhombo, è regione *Latitudinis* gr. 20. 30′. *Longitudinem* gr. 14. 2′. & *Milliaria* 1480. quibus adde 312. fiuntq; *Milliaria* 1792. His autem sub eodem Rh. III. respondet *Latitudo* quæsita gr. 24. 50′. & *Longitudo* gr. 17. 8′. quibus deme priorem Longitudinem grad. 14. 2′. restat optata *Longitudinis differentia* gr. 3. 6′.

At si nauigasti à dato parallelo, versus Æquatorem citra tamen; deme milliaribus cum data Latitudine repertis, milliaria confecti itineris, & reliqua fac vt supra. Sic in proposito Exemplo, *Milliaribus* 1480. subtrahendo iter 312. restarent *Mill.* 1168. quibus sub Rh. III. respondent, *Latitudo* grad. 16. 10′. & *Longitudo* 10. 56′. quæ subtracta *Longitudini*, vt supra repertæ gr. 14. 2′. relinquit *Differentiam Longitudinis* gr. 3. 6′. item vt supra. Breuiter itaque eadem erit in vtroq; casu differentia Longitudinis, & Latitudinis.

XIII. PROBLEMA.

Data duorum locorum Latitudine, & Itinere extra Meridianum confecto; inuenire Rhombum per quem nauigatum est, & Differentiam Longitudinis.

XIII. Cum differentia Latitudinum datarum, in sinistro margine I. Tabulæ obseruata, procede dextrorsum, donec inuenias Milliaria data, aut propiora datis, nam in fronte habebis Rhombum, vel si non habeas milliaria, sed propiora datis, per partem proportionalem, habebis differentiam Rhombo applicandam. Rhombo autem acquisito, per 8 aut 9. Probl. acquires differentiam Longitudinis, sed si tentando præcognoscas Rhombum esse valde obliquum, & quinto maiorem expedit vti Tabula II.

Exemplum. Confecta sint *Milliaria* 1696. & latitudo Borea vna sit gr. 52. 30′. altera gr. 32. 30′. Differentia enim Latitudinum erit gr. 20. quibus in I. Tabula supra *Milliaria* 1696. respondet præcisè *Rhombus* IV.

XIV. PROBLEMA.

Data Longitudinis differentia, & alterius loci Latitudine, atq; itinere per eandem plagam confecto; inuenire Rhombum, & alterius loci Latitudinem.

XIV. Tentandus est Rhombus eadem forma, quam Probl. 11. proposui, vt præcisus, vel propior Rhombus eligatur, sed accipiendo cum Longitudinibus Milliaria, quod exemplo melius explicabitur.

Exemplum. Data sit *Latitudo* gr. 10. & *Longitudinis Differentia* gr. 22. 13′. & iter *Milliarium* 1756. si tentaueris omnes Rhombos, non inuenies meliorem quarto. Nam sub hoc, è regione grad. 10. Latitudinis *Longitudo* est gr. 10. 3′. & *Milliaria* 848. quibus (supposita nauigatione versus Polum conspicuum) adde itineris Milliaria 1756. fiunt 2604. quibus sub Rhombo IV. respondet *Latitudo* quæsita 30. 41′. & *Longitudo* gr. 32. 16′. cui demendo Longitudinem gr. 10. 3′. restat *differentia Longitudinis* gr. 22. 13′. æqualis datæ. At si nauigasses versus Æquatorem, subtrahenda erant *Milliaria*, &c.

XV. PROBLEMA.

Dato Rhombo, Longitudinis Differentia, & Latitudine vnius Loci; inuenire loci alterius Latitudinem, & iter confectum.

XV. Sub dato Rhombo, è regione Latitudinis datæ, quære Milliaria, & Longitudinem, cui Longitudini, adde, si versus Polum nauigasti, aufer, si versus Æquatorem, differentiam Longitudinis, & cum numero inde proueniente sub eodem Rhombo, inuenies in margine sinistro Latitudinem alterius Loci, & dextrorsum Milliaria alia, quibus deme prius inuenta Milliaria, & habebis Milliaria itineris quæsiti.

Exemplum. Sub Rhombo V. nauigatum sit à gr. 30. Latitudinis versus Polum, vsq; ad Longitudinis differentiam gr. 34. Nam in I. Tabula gradib. 30. *Latitudinis*, respondent sub *Rhombo* V. *Milliaria* 3240. & Longitudo gr. 47. 6′. quibus addendo gr. 34. fiunt gr. 81. 6′. & his sub *Rhombo* V. respondent *Latitudinis* alterius grad. 47. 33′. & Milliaria 5136. quibus deme 3240. restat confecti itineris *Milliaria* 1896.

XVI. PROBLEMA.

Data Locorum duorum Latitudine cuiusuis speciei, vel sola differentia Latitudinis, & Rhombo, siue ordinario, siue iuxta nostram neotericam distributionem; Inuenire promptissimè, & exactissimè differentiam Longitudinis, & milliaria Itineris confecti, vel faciendi per nostram Tabulam IV. Loxodromicam.

XVI. Ex Tabula IV. cum Rhombo dato extrahe sub titulo *Secantis* Milliaria itineris per Rhombum facti, aut faciendi, ab vno parallelo, ad alterum vno præcisè gradu Latitudinis distantem, & ex vltima columna Differentiam Longitudinis. Deinde vtrosq; hos numeros multiplica per Latitudinum differentiam, si sunt eiusdem speciei, vel per latitudinum aggregatum, si sunt diuersæ speciei, & habebis totum iter quæsitum, totamq; differentiam Longitudinis; si differentia Latitudinum, aut earum Aggregatum constet gradibus integris, absq; minutis, alioquin vtendum erit parte proportionali, vt in tertio exemplo docebo.

Exemplum 1. *Rhombus* datus sit ex ordinarijs IV. qui secundum nostram distributionem neotericam est 9. & Latitudines Boreales sint vna gr. 10. 20′. altera 30. 20′. Harum differentia erit gr. 20. & dicto Rhombo, sub *Secante* respondent Milliaria 84 $\frac{17}{20}$. quæ ducta per 20. dant *Milliaria* 1697. quæ methodo Problematis 8. essent 1696. Præterea eidem Rhombo in vltima columna conuenit differentia Longitudinis gr. 1. quæ ducta per 20. dat totam differentiam quæsitam graduum 20.

Exemplum 2. Sint Latitudines vna Borealis grad. 10. altera Australis gr. 30. erit enim earum aggregatum gr. 40. Sit *Rhombus* item IV. huic vt supra respondent sub *Secante Milliaria* 60. & *Differ. Longitudinis* gr. 1. ductis vtrisq; per 40. fit totum iter *Milliarium* 2400. & tota *Longitudinis Differentia* grad. 40.

Exemplum 3. Sit Latitudo Borealis vna grad. 10. 20′. altera gr. 30. 30′. & *Rhombus* datus IV. cui respondent Milliaria 84 $\frac{17}{20}$. & *Differentia Longitudinis* gr. 1. *Differentia Latitudinum* est gr. 20. 10′. Primò duc per gr. 20. vtrosq; numeros, fientq; *Milliaria* 1697. & *differ. Longit.* grad. 20. Deinde duc Milliaria pro vno gradu reperta, nempe 84 $\frac{17}{20}$. per minuta 10′. quæ supererunt, & fiunt 848 $\frac{1}{2}$. quæ semper diuide per 60. & restant 14. addenda *Milliaribus* 1697. eritq; totum iter *Milliarium* 1711. Differentia verò Longitudinis aucta gr. 1. erit grad. 21. At si gr. 1. quo discrepant grad. 20. & 21 debentur 60′. vtiq; 10′. minutis debentur 10′. & sic erit *Differ. Longit.* gr. 20. 10′. similiter operandum est cum Aggregato Latitudinum, si ei adhæserint aliquot minute.

XVII. PROBLEMA.

Data Latitudine duorum locorũ cuiusuis speciei & Rhombo, inuenire Distantiam Meridianorum, tam in parallelo, à quo nauis soluit, quam in parallelo, ad quem peruenit.

XVII. Cum Rhombo dato in Tabule IV. sub titulo *Tangentis*, quære distantiam vni gradui differentiæ Latitudinis conuenientem, eamq; multiplica per differentiam Latitudinum si sunt eiusdem speciei, vel per earum aggregatum si diuersæ speciei, & habebis *Distantiam Meridianorum* in Æquatore dimensam, quam vocemus *Aequatoriam*. Deinde cum Latitudine paralleli cuius interuallum scire cupis, sume ex Tabula V. secunda Æquatoris vni gradui paralleli talis debita, et per hæc

multiplica *Distantiam Meridianorum Aequatoream*, productumq; diuide semper per 3600″. Quotiens enim dabit *Distantiam Meridianorum* in eo *parallelo* dimensam. Si vero differentiæ, aut Aggregato Latitudinum adhæreant minuta, opus erit parte proportionali.

Exemplum 1. Latitudines Boreales sint vna grad. 20. altera gr. 40. differentia erit gr. 20. *Rhombus* sit III. cui sub *Tangente* respondent *Milliaria Italica* 40 $\frac{1}{10}$. & hęc ducta per 20. faciunt *Milliaria* 802. pro *Distantia Aequatorea*. Iam si cupis distantiam eorum in parallelo graduum 20. huic in Tabula V. competunt pro singulo gradu *Secunda* omnino 3383. per quæ ductis 802. fiunt *Milliaria* 2713166. & hæc diuisa per 3600″. dant quæsitam *Distantiam* in eo *parallelo Milliarium* 753 $\frac{2}{3}$.

At si hanc Distantiam desideras in altero Parallelo declinante gr. 40. cum eius vni gradui ex dicta Tabula V. conueniant secunda 2758″. ductis his per *Aequatoream Distantiam Milliarium* 802. fiunt 2211916. quæ diuisa per 3600″. dant in tali Parallel. *Distantiam Milliarium* 614 $\frac{5}{9}$.

Exemplum 2. Sint Latitudines vna Borealis grad. 20. altera Australis grad. 10. earumq; aggregatum grad. 30. Sit *Rhombus* item III. cui sub Taogente respondent Milliaria 40 $\frac{1}{10}$. quæ ducta per 30. dant *Distantiam Meridianorum Aequatoream* 1203. si iam cupias Distantiam eorum in parallelo gr. 20. com ei, vt in Exemplo 1. competāt *secunda* 3383. si hęc ducas per 1203. fiūt 4069749. & hæc diuisa per 3600. dant optatam Distantiam Milliarium 1130 $\frac{17}{18}$.

XVIII. PROBLEMA.

Differentiam Longitudinis Inuenire, quando non datur nisi Latitudo locorum, aut etiam quando non datur.

XVIII. Hoc nimirum est illud *Punctum Longitudinis*, cuius inuentori tot millia aureorum polliciti sunt Reges Catholici, & Hollandensium Societas; Cum eo tum maximè indigeant Nautæ, quando Tempestate a Rhombo semel electo deturbati, scire certò nequeunt, per quos alios Rhombos nauigarint, ob inconcessam obseruationem Variationis Magneticę, neque quot subinde milliaria exantlarint, ob Ventorum inconstantiam, & currentium varietatem, nec deniq; cœlo nubilo Poli altitudinem obseruare. sed hac de re satis fusè, & accuratè tractauimus lib. 8. illuc ergo lector confugiat, vt sciat an, & qua ratione Problema hoc nauticorum omnium celeberrimum solui queat.

CAPVT XXXI.

De forma, ac Methodo Diarij Nautici Conficiendi.

I. Diarium Nauticum, quod Italicè dicitur *Portulano*, est breuis, sed quotidiana ferè adnotatio eorum, quæ inter nauigandum obseruata sunt, non ad memoriam tantum præteriti itineris maritimi, sed etiam, & præcipuè ad instructionem directionemq; futuri, ab eodem ad eundem locum per eandem viam. Idcirco aliqui vtuntur verbis præceptiuis potius, aut monitorijs, quam narratiuis, Quidam porrò in suis Diarijs, non adnotant nisi *Rhombum* per quem nauigatum est, *Ventum* flantem; & *Aestimatum iter* per horas 24. Alij diligentiores addunt *Venti qualitatem*, & diuersitatem velocitatis intra eundem diem obseruatam *Latitudinem æstimatam*, *Latitudinem obseruatam*, *Differentiam Longitudinis*, *Declinationem Magneticam*. Alij deniq; diligentissimè in alia tamen pagina consignant omnia memoratu digna, puta *Insulas*, *Promontoria*, *Capita* versùs talem talemue plagā conspecta, *scopulos*, *syrtes*, *puluinos*, *portus*, aut plagas aquationi, aut prouisioni rerum aliarum idoneas, profunditatem Maris, eius colores, arenæ in fundo colores, herbas supernatantes, currentes, Maris pisces, ac Monstra natare ibi solita, aues volitare solitas, ventos ordinarios, & cætera huiusmodi. Sed quidam, vel vt suam operam tanquam necessariam Mercatoribus caro venderent, quidam ne ipsorum errores à peritioribus detegantur, occultant has Ephemeridas magno boni publici detrimento, imo & sui; nam si ipsi liberaliter hæc alijs communicarent, alios item prouocarent, vt sua vicissim in publicum conferrent, vnde & ipsimet, & posteri longe plus proficerent in arte Nautica. Sed vt Diarij Nautici mediocri diligentia conscribendi specimen aliquod demus esto breue hoc exemplum.

II. Postquam prudens Nauclerus, quam probabilissime recognouit, & sui Versorij Magnetici declinationem, & currentes Marium, quæ sulcare debet, & Iter quod sua Nauis facere consueuit tali, vel tali vento multis experimentis edoctus. Puta si nauis hora vna Vento quadrantali valido facit Milliaria Italica 10. sed vento Postico vela omnia non implente, Milliaria 7. Vento Costali 5. & Bolinæo 4. Vento autem mediocri quadrantali Milliaria 8. Postico 5 $\frac{1}{3}$. Costali 4. Bolinæo 2 $\frac{1}{2}$. Vento deniq; debili quadrantali Milliaria 4. Postico 3. Costali 2. Bolinæo 1. Postquam, inquam, hæc norit: in papyro ad id præparata infrascripta adnotabit.

IN NOMINE D. O. M.

Nauis dicta *S. Raphael*, Nauarcho *Michaele Argentono*, Nauclero autem *Mario Fortunato*, sperans Dei, ac B. V. Deiparæ ope, peruenire *Depa Massiliam*, soluit Anno 1640. Aprilis 1. ipso Meridie.

Dies	*Rhombus*	*Ventus*	*Venti qualitas*	*Horolog.*	*Mill. Ital.*	*Latitud. æstim.* Gr.	′	*Longitud. differ.* Gr.	′	*Latitud. obser.* Gr.	′	*Declinat. magnet.*	
1	ONO	NE	*Valid.*	26	117	50	30	3	10				
2	OSO	ENE	*Valid.*	22	50	50	9	4	30	50	10	4	30
3	OSS	ENE	*Debil.*	48	54	49	50	5	50				
4	OSO	NE	*Medi.*	48	114	49	10	8	0	49	6	4	25
✠	&E4SE	N	*Valid.*	20	84	48	12	6	18				

III. Quibus notis indicatur primo die nauigatum per *Ouest Nordouestem* flante Vento à *Nordoeste*, & quidem *Valido*, ita vt intra Horologia semihoraria 26. confecta sint *Milliaria Italica* 117. iuxta æstimationem supra indicatam; inde autem die prima absoluta æstimatam fuisse Borealem *Latitudinem* grad. 50. 30′. in qua versaretur nauis, & *Differentiam Longitudinis* à Depa grad. 3. 10′. Secunda verò die nauigatum esse per *Ouest Sudouest*, flante Vento à plaga *Est Nordestis*, itemq; valido, & tali, vt omnibus circumspectis æstimatum fuerit Iter Horo-

Horologia Nautica semihoraria.

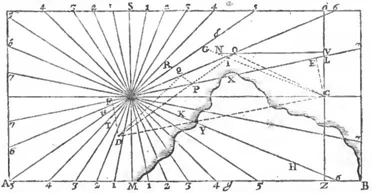
Horologiis 22. *Milliarium Ital.* 50. quippe Vento à puppi non implente omnia Vela. *Latitudinemq; æstimatam* in Meridie die 2. grad. 50. 9'. sed *obseruatam* 50. 10'. *Longitudinis autem Differentiam* grad. 4. 30'. & eodem die obseruatam fuisse Magneticam Declinationem grad. 4. 30'. & sic de cœteris. Adhibentur autem Horologia semihoraria, & in fine cuiusq; semihoræ datur Campanula signum, & post ternas horas, seu horologia 6. permutantur nautarum vices, vt quiescant qui laborauerunt, & succedant labori qui quieuerunt; & ita perpetuo fit.

CAPVT XXXII.

De Punctuali loco, ad quem Nauis peruenisse creditur in Charta Marina determinando, & de emendatione cursus simplicis, & compositi.

I. INueuire punctualem, ac præcisum locum, ad quem Nauis peruenisse putatur, dicitur Italicè *Puntare la Carta da nauigare*, vel *carteggiare*, & Gallicè *Pointer vne Carte*: Quod fit non solum vt in Diario Nautico notari possit, vt supra, loci huius Longitudo, ac Latitudo; sed vt constet an vicina sit aliqua rupes, scopulus, syrtes, puluinus, aut telluris margo, quæ vitare oportet, & per quem Rhombum nauigandum porro supersit, vt ad destinatum portum perueniri possit. Hæc punctatio necessaria est tam in paruis nauigationibus, quàm in magnis longisq;, cum in paruis ob vicinam Costarum, ac Littorum frequentiora sint pericula. Quia verò fit hæc operatio dupliciter, nempe Mechanicè ope circini (quem quia Itali *Compassum* vocant, & ideo Rosa Ventorum huic seruiens sortita est nomen *Compassi*, & puncti, in quo sit Nauis, inuentio dicitur *Compassare la Carta*) & Logisticè, seu Arithmeticè per Tabulas, & Problemata supra tradita semper tamen super charta Hydrographica. Mechanicè rursus fit hoc tripliciter, hoc est vel duobus circinis, vel circini vnius duplici vsu, vel circino vnico cum Rosa mobili. Quas praxes melius schemate adiecto explicabimus.

II. Sit in integra, vel partiali Charta Marina Æquator AB, diuisus in gradus, & aliquot minuta cum scala Milliarium Italicorum, de quibus cap. 30. num. 1. Rosa Rhomborum 32. sit vbilibet in Charta designata, & nos hic in medio eam designemus. Ad faciliorem captum adiecimus Rhombis quatuor quadrantum numeros ipsorum ordinatim numeratorum à Linea MS, meridiei scilicet, ac Septentrionis. Sit iam Nauis in C, itura in D, nam si non obstaret continentis tractus MXB, posletq; recta ire per CD. Rhombus eligendus esset septimus Austrooccidentalis, nempe *Ouestis quarta ad Sudouestem*. Huius enim linea recta 7F7, parallela est viæ CD,



cum in hanc solam cadant duæ perpendiculares æquales, vna ex C, quæ esset CE, altera ex D, quæ esset DF. Quod penitus oculari tantum inspectione discernes, vel ducto etiam filo per CD, aut regula his locis superposita, & gnomone adhibito agnosces nullam aliam lineam, præter dictam facere angulum rectum cum latere gnomonis. Sed quia obstante tractu dictæ Telluris, oportet legere ipsius oram, & nauigare vltra promontorium X, versus locum G, vel non citra quam ad I, ducta per imaginationem linea punctis intercisa CG; vel cateno filo, vel regula ex C, in G; eligendus est alius Rhombus, qui erit in hac figura, sextus Boreoccidentalis videlicet *Ouestis Nordouestis* Gallicè, Italicè autem dictus *Ponente Maestro*. Sola enim huius linea 6K6, parallela est viæ CG, in nullam quippe aliam cadunt duæ perpendiculares æquales ea via hac ductæ, quales intelligendæ sunt ductæ per imaginationem CH, & GK. Deinde ope circini sumendum est minimum interuallum CI, requisitum, vt superato promontorio X, possit nauis dirigi versus D, id enim scalæ applicatum monstrabit Milliaria per talem Rhombum exantlanda, antequam superetur illud promontorium. Quare vbi facta æstimatione, totidem milliaria confecta fuerint, aut propemodum; coniecturam capere licebit de superato illo promontorio.

Nihilominus ad certiorem loci notitiam tenetur Nauclerus Nauarcho in sua Charta ostendere punctualiter locum, in quo versatur nauis, aut versari creditur. Id verò fieri potest sequentibus modis.

Puncti nautici inuentio duobus circinis.

III. Quoniam in Charta Marina non est designata linea CG, sed imaginatione tantum, aut filo, regulaq; extensa: sume ope circini in scala Milliarium interuallum æquale milliaribus æstimatis confecti itineris, quod sit exempli gratia tantum quanta CI, alterum verò circinum, à loco C, eatende perpendiculariter, seu breuissimo interuallo ad lineam Rhombi paralleli viæ decursæ, nempe ad lineam 6K6, quod interuallum erit CH, postea ea H, accipe in Linea 6K6, prædictum interuallum Milliarium ea scala desumptum, sitq; HY. In huius igitur termino Y, pone vnum pedem circini interuallo CH, dilatati, & alterius circini interuallo Milliarium dilatati pedem vnum statue in C, ac deinde versus locum ad quem nauigatum est, conuerte reliquos pedes circinorum, donec vnius pes coincidat cum circini alterius pede, eceuntibus enim vtrisq; in punctum idem puta I, ibi erit locus æstimatus nauis.

Vnico Circino.

IV. Sed si non habes, vel non vis adhibere nisi vnicum circinum, sume perpendiculariter interuallum CH, nempe inter locum C, & Rhombi lineam 6K6, notatoq;

in ea puncto H, sume inde in linea eiusdem Rhombi interuallum æquale Milliaribus confecti Itineris, ea scala Milliarium desumptum, quod sit HY. & dilatato rursum, aut constricto circino ad interuallum CH, pone vnum eius pedem in Y, altero autem versus lineam imaginariam CG. describe arcum; tandem dilatato iterum circino ad interuallum YH. pone pedem vnum circini in C, & altero describe arcum secantem prioris arcus, in puncto enim communis intersectionis puta I, erit locus æstimatus nauis.

Rosa mobilis vsus.

V. Aliter idem expeditissimè absolues per Rosam Mobilem corneam, vel chartaceam, collocando eius centrum in C, & Meridianum Rosæ supra loci C, Meridianum a Z, nam si à centro Rosæ filum extendas super Rhombum vsurpatum, qui in casu nostro coincideret cum linea CG, & in eo accipias interuallum Milliaribus confectis æquale à C, versus G, habebis locum I, in quo creditur esse nauis. Memineris verò in charta Hydrographica non esse notanda puncta prædicta signo indelebili, ne deturpetur, & obliterentur loca ea consignata, sed delebili, puta lapillo rubro, aut carbonario, vt certa deleri postea possit. Lustrando igitur situm loci I, videbis vbinam locorum versetur nauis, & an sit tempus conuertendi eius cursum per lineam ID, vt recta nauiges ad destinatum locum D, vel an prope sint periculosa loca vitanda, aut opportuna ad aquam acquirendam, aliaue commeatus, & prosequendo itineri necessaria.

Puncti nauis Logistica inuentio.

VI. Hactenus Mechanicè. Logisticè enim per Tabulas nostras, & Capitis 30. Problema 12. Dato enim Rhombo, & itinere confecto, & latitudine loci C, per illud inuenies loci ad quem nauis peruenit latitudinem, & differentiam Longitudinis inter loci C, Meridianum a Z, & loci ad quem nauis peruenit Meridianum. Erit quippe nauis in eo chartæ puncto, in quo intersecabunt se Meridianus hic cum parallelo ducto per Latitudinem nauis loco debitam: supponitur autem Charta Marina esse minimè fallax, & loca in ea esse rite consignata, vt puncto nauis inuento nominare possis locum vbi est nauis, aut prope quem versatur.

Aestimatio Puncti examinata.

VII. Verum quia fieri potest, vt aut Rhombus, quo videris tibi vsus esse, non sit Rhombus, quem monstrat Rosa, sed alius aliquot gradibus ab eo diuersus, ob declinationem magneticam in itinere variatam, sed incuria, aut defectu opportunitatis obseruandi non compertam; aut si Rhombus verus fuit, Milliarium æstimatio falsa sit tum alijs de causis, tum ob currentes maris furtim subripientes alio nauim. Expedit in loco putato I, obseruare diligentissime Altitudinem Poli, adhibitis cautelis Capite 22. præmonstratis. Nam si latitudo obseruata tanta sit, quantam deduxisti ex Capitis 30. Problemate 12. vel quantam locus Mechanicè designatus in I, postulat, sumpto scilicet perpendiculariter interuallo I g, vsq; ad Æquatorem, & eo per circinum translato super Meridianum, in quo sunt gradus, & minuta latitudinum. Tunc inquam satis securus es te non errasse.

Puncti æstimati emendatio.

VIII. Fiat tamen latitudinem obseruatam discrepare à Latitudine æstimata, & esse maiorem, per nauem reuera esse in parallelo imaginario IL, sed in altiori puta in NV, cuius interuallum CV, suppeditabit differentiam Latitudinis loci C, & Latitudinis obseruatæ prope I. Hoc igitur parallelo ope fili, aut Regulæ commonstrato, & recta CG, adhuc magis producta si opus est donec concurrat cum parallelo, notabis in eo concursus punctum N, lapillo. Deinde per circinum sumpto interuallo CI, videlicet æquali milliaribus itineris æstimati, positoq; pede vno in C, nota vbi alter pes secabit parallelum NV, verbi gratia in O, & ea C, ad O, duc imaginatione, aut filo lineam CO. His peractis alterum de duobus concludes. Aut enim certus es ea obseruationibus tuis, aliorumue in eo tractu Maris factis, Declinationem magneticam non esse variatam, aut si variata est, correctione adhibita iuxta dicta C. 58. num. 6. retentum esse Rhombum necessarium, ac verum, atq; adeo Angulum GCV; concludes erroneam fuisse æstimationem itineris, & iter verum fuisse non CI, sed CN, atq; adeo longius quam putasti, verumq; locum Nauis esse in N. Aut è contrario si certus ubi videris non esse sensibiliter erratum in itineris æstimatione, concludes erratum fuisse in Rhombo, siue ob magneticam variationem occultam, siue ob Versorij imperfectionem aliquam, aut Pyxidis; Quare cum iter factum sit reuera CO, & tantum quanta est CI, sed Latitudo obseruata conuincat nauim altius versari in parallelo NV, esseq; in O, concludes inclinationem Rhombi reuera adhibiti esse Angulum nõ GCV, sed OCV. Quod si latitudo obseruata fuisset minor, quã æstimata, tunc aut iter factum saluo pristino Rhombo breuius esset quam æstimatum, aut saluo itinere æstimato, Angulus Rhombi veri maior esset in hoc casu quã GCV.

IX. Hactenus hæsit nostra Nauis, dum deliberatum est an versetur in puncto I. Fingamus nunc de sententia Naucleri, & aliorum peritiorum conclusum fuisse eam reperiri in puncto I. Ergo vt recta tendat ad locum D, ab initio destinatum, per viam ID; eligendus est alius Rhombus, nempe quintus, qui est *Quarta Sudouestis ad Ouestem*, Italicè *Quarta di Garbin verso Ponente*, eius enim sola linea 5ud5, parallela est viæ ID, vt patebit ducenti perpendiculares I d, & D u, aut ope circini earum interuallum determinanti. Verumtamen vbi nauis per talem Rhombum venerit in P, fac mutari Ventum, adeò vt nequeat recta per PD, duci, sed ne retrorsum repellatur, coacta sit nauigando vento quasi Bolinæ, ita tendere versus R, vt nauiget per Quintum Rhombum Boreoccidentalem videlicet per *Quartam Nordouestis* versus *Ouestem*, Italicè *Quarta di Maestro verso Ponente*, vbi autem venerit in Q, Ventum mutari, & idoneum esse vt nauigari possit rectius versus D. Oportebit primò ex itinere æstimato, & Rhombo nuper adhibito, ac Latitudine obseruata in P, aut in Q, aut vtrobiq; determinare vbi sit Punctum Q, modis iam supra traditis. Deinde verificato iam puncto Q, eligere adhuc alium Rhombum, eritq; non alius quam Quartus Austrooccidentalis, videlicet *Sud Ouestis*, Italicè *Libeccio*, ò *Garbino*, sola enim huius linea 4TR4, est parallela via QD, cum in hanc solam ex vtroq; termino Q, & D, cadant perpendiculariter interualla QR, & DT, æqualia.

X. Patere iam credo ea dictis, præsertim num. 7. & 8. qua ratione emendandus sit *Cursus simplex* nauis, videlicet per vnicam semitam euntis, ac eodem Rhombo vsq;, vt in casu nostro est via CI, & *Cursus compositus*, quando scilicet nauis per plures plagas fertur, vel sponte, vel coacta, vtiturq; diuersis Rhombis, vt in casu nostro, in quo via a C, in D, composita est ex quatuor diuersis vijs, nempe CI, IP, PQ, QD, si quando nauis est in P, & deinde in Q, verificentur hæc puncta eo modo, quo num. 7. & 8. docuimus verificandum esse punctum I. Nam quando nauis fertur sub eodem Meridiano sola latitudo obseruata in vtroq; termino, & differentia latitudinis comparata cum Milliaribus æstimatis ostendet, aut fallacem fuisse Rhombum, nec vere nauigatum esse per eundem Meridianum, si certa sit itineris æstimatio, aut hanc fallacem esse si certa sit Rhombi via. In Æquatore autem nisi Longitudinis differentia per Horologia, vel aliter certa fuerit, non poterit iudicium certum fieri de itinere æstimato; sed standum erit coniecturæ æstimationis.

XI. Quædam tamen, & tam multa sunt indicia locorum aliquorum, ad quæ accesserit nauis, adeoq; in confesso nautis illac sæpius meantibus, ac remeantibus, vt plurimum valeant ad Æstimationem corrigẽdam, & emendationem cursus æstimati, vt quædam aues illic volitare solitæ, aut colores Maris, arenæ, aut herbarum fasces, seu manipuli supernatantes &c. Interim mihi satis videor exposuisse hanc *Punctandi*, vt aiunt *Chartas*, & æstimationem Itineris, cursumq; tam simplicem, quam compositum emendandi Artem. Quam hactenus, aut nimis breuiter, aut obscure, aut sine figuræ vllius subsidio, nimisue abstractè, aut distractè sparsimq; in diuersis operum suorum partibus attingunt *Petrus Medinensis* lib. 3. cap. 15. & 52. *Snellius* lib. 2. Tiphys Batauus à Propos. 5. ad vltimam. *Crescentius* lib. 2. Nauticæ Mediterraneæ cap. 7. *Mersennus* ex Snellio lib. 2. Histiodromiæ. *Herigonius* in Histiodromia Prop. 21. & 22. *Furnerius* l. 16. Hydrographiæ cap. 13. 14. & 15. *Varenius* lib. 13. Geographiæ cap. 40. aliique, alibi nominati.

CA-

CAPVT XXXIII.

De Nauigatione sphærica per Circulum maximum ope Tabulæ Comparatiuæ ab Auctore constructæ.

I. EX dictis cap. 19. num. 4. & cap. 24. num. 16. ac 17. & cap. 27. constat nauigationem per eundem Rhombum, lineamq; Loxodromicam in Charta Marina parallelos Meridianos habente repræsentatam, longiorem quidem esse, & quoad locorum interualla in Æquatoris Parallelis mensurata falsam esse, sed quoad interuallum in linea Rhombi mensuratum, æquiualere interuallo supra Globum Terraqueum conficiendo per eundem Rhombum, & hoc ipso quod Nauclero conseruandus est idem Rhombus, quandiu Ventus permiserit, nec intercedant impedimenta cogentia ad mutationem Rhombi, ipsa facilitate compensare compendium breuioris viæ factibilis per eundem circulum maximum, sed difficilioris, ob cōtinuam, aut crebram mutationem Inclinationis faciendæ prout Nauis in alios, atq; alios Meridianos incidit, quæ maiorem peritiam Geometriæ requirit, neq; ita communiter Naucleris concessam, aut vsitatam. Præterquam quod sæpe tam parua est differentia inter Iter Loxodromicum, & Iter breuissimum per circulum maximum, vt non sit operæ pretium à communi nauigandi methodo recedere. Idipsum tamen discernere interest nauigantium, quando scilicet non expediat, & quando expediat nauigationem instituere per circulum maximum, & tunc qua methodo ad Captum Nauclerorum accomodata vtendum sit. Quod nos Deo adiuuante conati sumus edocere ope Tabulæ comparatiuæ à nobis constructæ per analysim Triangulorum Sphæricorum iuxta 11. Propositionem cap. 27. quæ Tabula est VIII. inter Tabulas capitis 24. & per partes ibidem explicata. Superest, vt eius vsum sequentibus Problematibus explicemus.

I. PROBLEMA.

Discernere vtrum expediat nauigationem instituere per circulum maximum potiùs, quam per lineam Rhombi Loxodromicam, data latitudine loci à quo, & ad quem Rhomboq; ad Loxodromiam eligendo.

II. Si latitudo data vtriusq; loci reperiatur in Tabulæ VIII. columna 2. & 3. cum dato Rhombo progredere dextrorsum vsq; ad columnas 7. & 8. in his enim è regione latitudinis in 3. columna notatæ, habebis Iter tum *Loxodromicum*, tum *Breuissimum*, seu per Circulum maximum, & si differentia Milliarium Italicorum sit modica concludes non expedire, si magna, expedire, vt nauigatio instituatur per circulum maximum. Si autem Latitudo data non est in Tabula, vtere Latitudine Tabulæ, quæ propior est datæ.

Exemplum 1. Data sit cum *Rhombo II. Latitudo* loci ex quo debet soluere nauis, grad. 10. & loci ad quem tendit grad. 30. in prima enim parte Tabulæ VIII. (quæ pars in columna 2. congruit Latitudini Graduum 10.) è regione gradus 30. in 3. columna notati, habebis in columna 7. Milliaria 1300. & in columna 8. Milliaria 1298 Igitur compendium duum milliarium Italicorum non est tantum, vt operæ pretium sit à communi methodo nauigandi recedere.

Exemplum 2. Detur *Rhombus* IV. & *Latitudo* ex qua grad. 10. *Latitudo* autem ad quam gr. 70. nam à parte 1. Tabulæ VIII. areisq; Rhombi IV. è regione gr. 70. columnæ 3. habebis in columna 7. Milliaria 5092. & in 8. Mill. 4803. quorum differentia cum sit Milliarium 289. ideoq; non contemnenda, indicat expedire, vt nauigetur per circulum maximum.

Exemplum 3. Detur Rhombus V. & nauigandum sit à *Latitudine* gr. 20. ad *Latitudinem* graduum 60. Quære in 2. parte Tabulæ VIII. cuius secunda columna destinata est gradibus 20. Latitudinis, tum Rhombum V. tum in columna 3. gradum 60. nam è regione huius in columna 7. sunt milliaria 4320. & in columna 8. milliaria 4139. horum differentia est 181. non contemnenda, ergo consultius erit nauigare per circulum maximum. At si Latitudines fuerint diuersæ speciei partire casum in duos, iuxta dicenda in Problemate 3. num. 6.

II. PROBLEMA.

Data Latitudine Loci a quo, & ad quem nauigandum est, & Rhombo comparare iter faciendum per Lineam dati Rhombi, cum Itinere factibili per Circulum maximum.

III. Hoc Problema idem est, ac præcedens, eodemq; modo inuenienda sunt in Tabulæ VIII. columnis 7. & 8. tum Milliaria Italica Loxodromica, tum Breuissimo Itineri per Circulum maximum assignata, sicut ibidem exemplis tribus docui.

III. PROBLEMA.

Dato Rhombo, & Latitudine Loci à quo, & ad quem nauigandum esset, inuenire Angulum Positionis loci à quo Nauis soluere debet, cuius scilicet inclinatione à Meridiano vtendum est volenti nauigare per circulum maximum, illumq; comparare cum Rhombi Angulo Loxodromico, eademq; occasione scire Angulum Positionis loci, ad quem nauigandum est, respectu loci vnde initur nauigatio.

IV. Si Latitudo loci vnde soluendum est sit minor Latitudine loci, ad quem tandem Nauis peruenire optat; Quære minorem Latitudinem in Tab. VIII. columna 2. siue illa sit in eius parte 1. siue in 2. siue in alijs, & in 3. columna nota latitudinem minorem in area Rhombo dato destinata, nam è regione Latitudinis maioris in columna 5. habebis Angulum Positionis loci à quo nauis soluere debet, & in 6. Angulum Positionis Loci ad quem nauis tendit, cuius ad gradus 180. complementum est Angulus Positionis alter versus Æquatorem. In Prima autem columna habes Angulum inclinationis Rhombi à Meridiano, cum quo comparare poteris Angulum Positionis, sed si latitudo data non reperitur in Tabula, vtere propiori & parte proportionali.

Primus Casus.

Exemplum. Detur loci vnde soluendum est *Latitudo* grad. 10. & loci ad quem nauigandum est Latitudo gr. 70. *Rhombusq;* IV. nam in Tabulæ VIII. parte prima, quæ in columna 2. habet gradus 10. & in area *Rhombo* IV. destinata obseruanda est series, in qua columna 3. exhibet gr. 70. è regione enim huius dextrorsum procedendo, inuenies in columna 5. *Angulum Positionis loci à quo*, gr. 20. 19'. & in columna 6. *Angulum Positionis loci ad quem* gr. 87. 5'. Porro Rhombi IV. *Inclinatio à Meridiano*, vt habetur in prima columna est grad. 45. 0' at *Angulus Positionis loci à quo* est grad. 20. 19' minor ergo est hic Loxodromico angulo, & eorum differentia est gr. 24. 41'. Volenti igitur nauigare per circulum maximum viamq; breuissimam, eligenda est inclinatio Longitudinis Carinæ à Meridiano vero loci vnde soluitur graduū 20. 19'. non autem Rhombus IV.

Exemplum 2. Detur iam *Rhombus* IV. & *Latitudo loci à quo* grad. 12. & *Loci ad quem Latitudo* grad. 68. quia neutra harum est in Tabulæ VIII. columnis 2. & 3. & Latitudinibus datis extrema propiora, sunt *Latitudini minori* Latitudo gr. 10. & 20. & *Latitudini maiori*, Latitudo grad. 60. & 70. sic operabere. Primum in prima parte Tabulæ vbi Latitudo grad. 10. & in 2. columna in areis *Rhombi* IV. gradui 60. Latitudinis, respondet *Angulus Positionis Loci a quo*, grad. 29. 10'. & gradui 70. *Angulus* grad. 20. 19'. quorum differentia est gr. 8. 51'. differentia autem inter Latitudines 60. & 70. est gr. 10. sed inter Latitudines 68. & 70. est grad. 2. dic igitur si gr. 10. augent Positionis Angulum gradibus 8. 51'. gr. 2. angulum illum augebunt gradib. 1. 46'. additis his ad grad. 20. 19'. fit *Angulus Positionis* grad. 22. 5'. in prima parte Tabulæ. In secunda autem parte Tabulæ, cuius latitudo in secunda columna est gr. 20. in areis *Rhōbi* IV.

gra-

gradui 60. Latitudinis respondet *Angulus Positionis loci à quo* gr. 29. 51′. & gradui 70. *Angulus* gr. 21. 18′. quorum differentia est grad. 8. 33′. dic igitur rursus, si gr. 10. augent gr. 8. 33′. vtiq; gradus 2. augebunt grad. 1. 43′. qui additi gradibus 21. 18′. dant *Angulum Positionis* gr. 23. 1′. in secunda parte Tabulæ, qui excedit Angulum positionis graduum 22. 5′. ex prima parte Tabulę minutis 56′. quia ergo gr. 10. Latitudinis dimidium est graduum 20. dimidium minutorum 56′. idest 28′. additum minori Angulo gr. 22. 5′. dabit optatum *Positionis Angulum* gr. 22. 33′. eligendum in loco, vnde nauis soluit nauigatura per circulum maximum.

2. Casus. V. At si Latitudo loci à quo maior sit latitudine loci ad quem, oportet in areis Rhombo dato destinatis, quærere in columna 2. latitudinem minorem datam, & in columna 3. latitudinem maiorem, & è regione illius in columna 6. Angulum positionis loci ad quem, in hoc enim casu euadet Angulus Positionis loci à quo, siue fuerit auctus, siue non, quando tamen fuerit obtusus subtrahendus erit gradibus 180. vt comparari possit cum Angulo Loxodromico.

Exemplum. In primo Exemplo Problematis 3. *Latitudo loci à quo* fuit grad. 10. & *Loci ad quem* grad. 70. & *Rhombus* datus fuit IV. cum quo repertus fuit *Angulus Positionis loci ad quem* grad. 87. 5′. Fac iam viceuersa *Latitudinem loci à quo* esse gr. 70. & *loci ad quem* gr. 10. nam *Angulus Positionis loci à quo* erit ipsemet Angulus graduum 87. 5′.

VI. Tandem si latitudines fuerint diuersæ speciei, vna scilicet Australis, altera Borealis, partienda est nauigatio in duas partes, & prior terminanda in Æquatore, altera verò indidem resumenda. Exempli gratia, si à Latitudine gr. 20. Australi nauigandum est ad latitudinem gr. 30. Borealem per Rhombum IV. finge nauigandum esse à gradu 30. ad nullum Latitudinis, & operare vt in 2. casu Problematis huius, deinde finge nauigandum à gradu Latitudinis nullo ad gradum 30. & operare vt in primo casu, sed vtendum erit parte 7. Tabulæ.

IV. PROBLEMA.

Data Latitudine loci à quo, & ad quem nauigandum est & Rhombo alias eligendo, inuenire Inclinationis differentiam totam inter eam, qua Carina Angulo Positionis vsa loci à quo nauis soluit inclinatur à Meridiano eiusdem loci, & cum qua nauigando per circulum maximum inclinabitur à Meridiano loci ad quem nauigandum est, quando ad illum perueneris.

VII. Quære vt supra in VIII. Tabulæ parte conueniente per Problema 3. Angulum positionis loci à quo, & ad quem, & gradibus 180. subtrahe Angulum positionis loci ad quem, Residui enim cum Angulo Positionis loci à quò comparari differentia, erit Inclinationis differentia quæsita. Eandem tamen breuius habebis in columna 9. Tabulæ VIII.

Exemplum. Quia in Problematis 3. exemplo 1. data *Latitudine* ex qua grad. 10 & ad quam gr. 70. & Rhombo IV. repertus fuit *Positionis Angulus à quò* gr. 20. 19′. & *ad quem* gr. 87. 5′. si hunc subtrahas gradibus 180. remanent grad. 92. 55′. quibus si subtrahas *Positionis Angulum à quò* gr. 20. 19′. remanet Inclinationis tota differentia gr. 72. 36′. prout etiam reperies in Tabulæ VIII. parte 1. è regione gradus 70. in area Rhombi IV. & in columna 9.

V. PROBLEMA.

Data latitudine loci à quò, & ad quem nauigandum est, & Rhombo alias eligenda, inuenire internallum Milliarium, quo confecto varianda est Carina Inclinatio in Meridiano per vnum gradum, & plagam, versus quam flectenda est carina, vt physicè incedat per eundem circulum maximum.

VIII. Quære primo in Tabulæ VIII. parte illa, cuius 2. columna continet minorem Latitudinum datarum, nam in areis Rhombo dato destinatis progrediendo versùs dextram inuenies in penultima columna variationem inclinationis gradus 1. cum aliquibus aliquando minutis, sed contemptibilibus, & in vltima columna milliaria Italica post quę facienda est talis variatio, & ita deinceps, vsq; ad finem nauigationis. Porrò inclinatio facienda est versus Æquatorem, siue latitudines locorum sint eiusdem, siue diuersæ speciei, sed quando sunt diuersæ, partienda est nauigatio in duas partes, & per vnam nauigatio dirigenda est à Latitudine loci vnde soluitur, vsq; ad Æquatorem, per alteram autem ab Æquatore, ad Latitudinem loci ad quem, mutando numerum milliarium prout Tabula docebit. Demum si latitudines datæ non reperiantur in Tabula vtendum est proprioribus, & parte proportionali, vt dictum est in Problematis 3. Exemplo 2.

Exemplum 1. Detur, vt in Problem. 3. Exemplo 1. *Latitudo ex qua* grad. 10. & *Latitudo ad quam* grad. 70. cum *Rhombo* IV. in huius enim area è regione grad. 70. inuenies *Milliaria Italica 66.* in vltima columna, in octaua autem Milliaria totius Itineris 4803. Igitur post 66. quæque milliaria Italica, vno gradu inclinanda erit Carina versus Æquatorem plusquam inclinabatur in initio nauigationis, & ita deinceps post 66. alia, atq; alia, augenda est inclinatio carinæ à Meridiano nauis versùs Æquatorem, itaq; in casu nostro talis variatio facienda erit vicibus 72. quia 4803. diuisa per 66. dant 72. Quod si Nauclerum pigeat vnico gradu variationem facere, malitq; expectare tempus duorum graduum, duplo plura Milliaria erunt exantlanda, vt in casu nostro post 132. quæque Milliaria. Sed quo crebrior, ac subtilior fit variatio, eo arctius tenuetur nauis in eodem, vel prope eundem circulum maximum Physicè, seu absq; sensibili differentia, nam in rigore Geometrico, in singulis Meridianis, in quos nauis incurrit, facienda esset aliquantilla continuè inclinatio.

Exemplum 2. Nauigandum sit à *Latitudinis Australis* gradu 10. ad *Latitudinis Borealis* grad. 20. per *Rhombum* IV. sed optet nauigare potius per circulum maximum. Primò in Tab. VIII. parte 7. è regione gradus 10. in 3. columna notati, & in areis Rhombi IV. inuenies *Milliaria* 848. ergo post *Milliaria quæque* 848. inclinanda erit vno plus gradu versùs Æquatorem; Secundo in eadem 7. parte Tabulæ, è regione gradus 20. in 3. columna notati, reperies *Milliaria* 1694. ergo transito Æquatore, post *Milliaria quæque* 1694. inclinanda erit Carina vno plus gradu versus Æquatorem.

VI. PROBLEMA.

Data Latitudine loci à quo, & ad quem nauigandum est, ac Rhombo alias eligendo, nauigare per circulum maximum.

IX. Hoc est Problema diù desideratum à Naucleris doctioribus. *Primò* itaq; per 1. *Problema* præcognosce an expediat nauigationem instituere per circulum maximum, sæpe enim non est operę pretium. *Secundò* per Probl. 3. Inquire *Angulum Positionis* loci à quo soluere debet nauis, eo enim vtendum est vice Anguli Loxodromici, quo communis nauigatio alioquin vteretur. *Tertiò* per Probl. 5. inquire milliaria post quæ augenda est inclinatio, seu Angulus Positionis per vnum gradum, & confectis tot milliaribus, varia inclinationem carinæ à Meridiano versus Æquatorem. Sic enim nauigabis Physicè & ad sensum per eundem circulum maximũ viamq; breuissimam, cuius breuitatem comparatiuè ad Iter Loxodromicum disces per 2. Problema.

X. Ex dictis hactenus patebit quanto facilior, ac securior sit nauigatio per circulum maximum, ope nostræ Tabulæ Comparatiuæ, quam ope Armillæ nauticæ sesquipedalis diametri, quam proponit, & exponit Baptista Benedictus in Epistola ad Andream Prouanam, quæ est secunda, ac tertia in Epistolarum ipsius ordine. Si quis tamen ea vti malit, consulat Auctorem ipsum.

SE-

SECTIO III.

De Nauibus, & Personis, Officijsq; Naualibus.

CAPVT XXXIV.

De Nauium Antiquarum Inuentoribus, speciebus, ac Nominibus. Vbi de Ordinibus Remigum, de comparatione earum quæ Remis, cum ijs quæ Velis vtebantur, quoad vsum, ac velocitatem.

I. AVctores præcipui qui de Nauibus tractant sunt *Lazarus Baysius* de Re nauali. *Gyraldus de Nauigijs, Crescentius* lib. 1. Nauticæ Mediterraneæ. *Snellius* in præfat. ad Tiphym Batauum, vbi adducit Eclogam *Ios. Scaligeri, Morisottus* lib. 2. Orbis Maritimi à c. 45. *Ianssonius* pag. 36. Orbis Maritimi, *Dudlaus* lib 4 de Arcanis Maris, *Io. Schefferus* de Militia Nauali veterum. Fornerius Soc. I. lib. 1. Hydrograph. & lib. 3. à cap. 7. & lib. 17. Figuras autem nauium veterum exhibent *Baysius, Snellius, Morisottus, Schefferus*, & recentiorum *Crescentius, Morisottus, Dudlaus*; sed & hæ habentur in mappis quibusdam Geographicis, aut in Diarijs Nauticis, Io. Hugonis, Benzonij, Theodori Bry, & aliorum.

II. Quoad Inuentores Nauium, licet Polydorus Virgil. l. 3. de inuentoribus rer. cap. 15. Gyraldus, & Schefferus lib. 1. cap. 2. primam nauium agnoscant Arcam Noë, reuera tamen illa non fuit nauis, nec per eam arte humana nauigatum, vtpote sine remis, temone, ac velis, Deo tanto Architecto, & Gubernatore illius; negari tamen non potest inde filios, ac nepotes Noe, quando dispersi sunt ad Insulas, potuisse desumere aliquod specimen Nauium fabricandarum. Aliunde tamen alij nauium inuentum didicere. Plinius lib. 7. cap. 56. sic habet. *Naue primus in Græciam ex Aegypto Danaus aduenit: ante ratibus nauigabatur inuentis in mari rubro a Rege Erythra. Reperiuntur qui Mysos, & Troianos priores excogitasse in Hellesponto putent, cum transirent aduersus Thraces. Etiam nunc in Britannico Oceano, vitiles corio circumsutæ fiunt, in Nilo ex papyro, & scirpo, & arundine. Longa Naue Iasonem primum nauigasse Philostephanus author est; Egesias Paulum, Cresias Samyram, Stephanus Semiramim, Archimachus Aegeonem.* Sed conciliari possunt sic, vt diuersam singuli speciem Longæ nauis inuenerint, vel primi non absolutè, sed in suo mari, & apud suos; sic, vt ait Clemens lib. 1. Strom. *Atlas Libycus Nauem primus ædificauit*, & vt habet Herodotus; *Sesostris Aegypti Rex primus longis nauibus Arabicum sinum præteruectus est*, & ante Æolum, & Iasonem *Liparus Ausonij regis filius longis nauibus ex Italia in eam insulam fugit, quam de nomine suo Liparam vocauit*, vt ait Diodorus lib. 5. sed & Eusebius in Chronico ad Annum DCX. refert *Triptolemum* μακρῷ πλοίῳ, idest *longa naui profectum, vt ciuitatibus frumentum distribueret*; sed reuertamur ad Plinium, qui loco supra adducto pergit: *Triremem Thucydides Aminoclem Corinthium, Quadriremem Aristoteles Carthaginienses. Quinqueremem Nesichthon Salaminius: sex ordinum Xenagoras Syracusius; ab ea ad deciremem Masigitem. Alexandrum Magnum ferunt instituisse ad XII. ordines. Philostephanus Ptolemæum Soterem ad quindecim, Demetrium Antigoni ad XXX. Ptolemæum Philadelphum ad XL. Ptolemæum Philopatorem qui Tryphon cognominatus est ad L. oneratiam Hippus Tyrius inuenit; Lembum Cyrenenses; Cymbam Phœnices, Celocem Rhodij, Cercurum Cyprij: Siderum obseruationem in nauigando Phœnices: remum Copæ, latitudinem eius Platæa, Vela Icarus: Malum & antennam Dædalus: Hippagum Samij, aut Pericles Atheniensis: tectas longas Thasij: antea enim ex prora tantum, & puppi pugnabatur. Rostra addidit Pisæus, Tyrrhenus ancoram, Eupalamus eandem bidentem. Anacharsis harpaginas, & manus Pericles Athen: adminicula gubernandi Tiphys: Classe princeps depugnauit Minos.* Sed quædam ex his intelligi debent respectiuè ad talem nationem, vel in tali mari, vel quoad speciem aliquam peculiaris nauia, aut velorum, vt sic concilietur Plinius cum alijs scriptoribus.

Nauium inuentores.

III. Nam quoad *Triremem* Palæphatus lib. 1. ait *Vlyssem triremi sua celerrima, & vento secundo effugisse Tyrrhenorum triremem alioquin velocissimam, quæ Scilla vocabatur*; vnde Virgilius lib. 5. velocissimæ omnium naui Cloanthi, nomen Scyllæ indidit, & Clemens lib. 1. Strom. scribit Sidonios primum inuenisse triremem τρίηρη, licet in margine editionis latinę sit τρίκροτον, quod Schefferus de naui trium remorum accipit. Diodorus autem lib. 14. quinqueremem non Nesichthoni, sed Dionysio acceptam refert: ait enim *Dionysius, cum accepisset Corinthios triremes primum ædificasse, structuram nauium amplificandam censuit, triremes igitur, & quinqueremes cum scaphis primus eiusmodi structuram commentus, ædificare cœpit*, & paulo ante *Triremes, & quinqueremes, nemini ad id tempus cognita quinquereme*. Quindeciremes autem, quas Soteri Plinius adscribit, Plutarchus tribuit Demetrio, addens: *antea neque quindecim ordinum, neq; sedecim vnquam fuisse*.

Inuentores alij.

Velorum quoq; inuentionem Isidi tribuit Varro de Repub. & Theodoricus apud Cassiodorum l. 5. dicens cum eorum encomio. *Armamenta procura, vela præcipue alas nauium, linum volatile, quidam spiritus currentium carinarum, prænuncia mercium, auxilia quieta nauigantium, quorum beneficio consiciant otiosi, quod à celerrimis auibus vix probatur impleri. Hæc Isis rati prima suspendit, cum per Maria Apocrem filium suum audaci fœmina pietate perquireret. Ita dum materna charitas suum desiderium festinat implere; mundi visa est ignota reserare.* Sed & Hyginus fabula 277. inquit *Velificia primum inuenit Isis*. Et tamen Plinius supra eorum inuentum tribuit Icaro, & antennarum, maliq; Dædalo, vnde orta fabula de alis cereis, quia scilicet vt refert Plutarchus in Theseo, velificando per Ionium naufragium fecit, deditq; nomen Icario Mari. Qua occasione recolendæ sunt aliæ complures fabulæ confictæ ob diuersas formas, aut denominationes nauium excogitatas ab aliquibus. Aries enim quo Phryxus Hellen rapuit asportauitq; non animal, sed nauis fuit, cuius insigne, & nomen erat *Aries*; & Taurus quo rapta, & deuecta est Europa, non animal, sed nauigium, cuius prora in formam taurinæ ceruicis desinebat, vt canit Lycophron, Scaligero sic vertente.

Velorum inuentio.

Icari alæ vela fuerunt.

> *extulere captiuam bouem*
> *Paronis intra tauri frontis aluenm*
> *Ad sancta templa coniugem Saraptiam*
> *Dictea Cretes Stellioni principi.*

Idest Astero Regi Cretæ Bellorophon quoq; non equo alato vsus est, sed naui longa, quam *Pegasum* nominauit, vt tradit Palæphatus lib. 1. & Conon narratione 40. apud Photium, addens Cetum, quo auecta fuit Andromeda, fuisse nauim dictam Cetum. Centauri quoq; fabula hinc orta, quia Nessus portitor erat, & ex naui Equum referente semiferumebat, vt colligitur ex lib. 10. Pausaniæ, sed hæc obiter occasione inuentorum diuersarum nauium.

IV. Antequam tamen longæ naues inuenirentur, breuiores & paruæ præinuentæ sunt, earumq; rudimenta prima fuerunt, non tam Nautilus piscis, qui Liburnias biremes earumq; vela imitatur, vt egregiè describit Plinius lib. 9. cap. 29. & Morisottus lib. 2. cap. 47. qui plures vidit earumq; concham delineat, quàm apud aliquos Conchæ maiores in littore repertæ; Apud alios autem fasces arundinum superoatantes, vt refert Diodorus l. 19. Plures primùm ratibus vsi, quæ vulgo *Zatte*, aut *Zattare* dicuntur, siue ex calamis contextæ, quas Strabo lib. 15. vocat σχεδίας καλαμίνας, siue ex trabibus conteatas, asseribusq;

Nautillus piscis.

Fasces, & Rates.

ribusq; ait enim Isidorus lib. 19. cap. 1. *Rates primum, & antiquissimum genus nauigij, è rudibus lignis asseribusq; consertum*. Et Maximus Tyrius dissert. 40. *Solebant primi homines σχεδίαν τινὰ φαύλην, ratem subitaneam contexere, quam firma lignorum compages inter se committeret.* Ratem Vlpianus quoq; Græco vocabulo *Schediam* vocat in tractatu de Exercitoria. Ratibus Phœnices, Æthiopes, & Gerrhæi, ad merces conuehendas vtebantur ex Strabone lib. 16. Ratibus Siculi in Italiam placido mari transibant, ex Thucyd. lib. 4. Ratibus Ligures Corsicam occupauere, ex Salustio 2. histor. nam etiam inuentis nauibus, vtiles fuere ad copias militum transuectandas, & ad deprædandum, vt liquet ex Cicerone V. in Verrem, Floro lib. 4. cap. 2. & Strabone lib. 16. & ad transportandos Elephantos, vt fecisse Annibalem narrat Polybius lib. 3. qui binas rates adhibuit longas pedes 200. latas simul 50. vbi σχεδίας vocat. Lucilius autem in Satyra *Schedium inconditum, & inelaboratum*, vnde Festus ait. *Schedia genus nauigij inconditi, trabibus tantum inter se connexis facti*. Vitruuius lib. 2. *abiegnas rates*, nominat Gellius lib. 10. cap. 25. *Ratarias*; Immo Plinius l. 3. c. 5. dixit Tyberim *trabibus verius quàm ratibus longè meabilem esse*. Gyraldus ait Pyrrhonum primum in Lydia rates fabricasse; & ex Plinio lib. 7. cap. 56. fuere in hoc primi Mysi, & Troiani, vel Erythras rex; quanquam Agatarchides apud Strabonem lib. 16. dicit *Erythram constructa rate primum in insulam transisse*, sed non dicit primum fuisse ratis structorem.

Alnei. V. Alterum rudimentum Nauium fuere arbores excauatæ, cuiusmodi naiculas dixere *Alneos*, vt Virgilius 1. Georg.

> *Tunc Alneos primum fluuij sensere cauatas*

Et 3. Æneid.

> *Vastumq; caua trabe currimus æquor.*

Et Velleius lib. 2. cap. 107. *Cauatum, vt Barbaris illis mos est, ex materia conscendit alueum, solusq; id nauigij genus temperans, ad medium processit fluminis*. Et Liuius lib. 1. Decad. 3. *Galli ex singulis arboribus, alneos informes raptim faciebant, nihil curantes, dummodo innare aqua possent, & capere onera*. Idem lib. 1. c. 4. nominat *fluitantem alueum, quo expositi erant pueri Romulus, & Remus*, cui concinit Ouidius 2. Fastorum.

> *Sustinet impositos summa cauus alueus vnda:*
> *Heu quantum fati parua tabella tulit?*

Scapha. Et Plutarchus in Romulo ait expositos fuisse, ἐν σκάφῃ, seu ἐν σκάφῃ, videlicet in *Scapha*, quia σκάφη est ἀπὸ τοῦ σκάπτεσθαι, quod est *excauare*, & quia ea vnica arbore

Monoxyla. cauata fiebant, dicebantur μονόξυλα, vt apud Heliodorum lib. 1. cap. 3. vbi ait *nauigia hæc fluuiatilia, ex vnico trunco agrestius excauata, non cepisse nisi viros tres*, vt ex Xenophon. lib. 4. *Monoxyla adducunt, quibus singulis terni homines continebantur*. Quanquam Plinius lib. 16. cap. 41. dixit: *Germaniæ prædones singulis arboribus cauatis nauigant, quarum quædam, & triginta homines vehunt*. Polyænus pariter lib. 5. dixit σκάφας ἐν μονοξύλους;

Lintres. & Glossa vetus *Lintres* vocat μονόξυλα, nam & *Lintres* dixere hos alueos, vt Liuius lib. 21. cap 16 *Ingens coacta est vis nauium Lintriumq; temere ad vicinalem vsum paratarum*, & Sidonius in Panegyricis.

> *In pugnas pirata coit, pars Lintre cauata*
> *Iam desiles exponit equos.*

Cæsar lib. 7. Commentar. *Conquirit etiam lintres; has magno sonitu remorum incitatas in eandem partem mittit*. Isi-

Trabariæ, & Littorariæ naues. dorus *Trabarias naues, quæ ex singulis arboribus, & Littorarias*, quia seruiunt nauigantibus secus littora, & Strabo lib. 2. ait Scaphas fluuiatiles, olim apud Hispanos fuisse *Monoxylas*, & de Lusitanis addit *nunc Monoxylis vtuntur*, & Plinius lib. 6. *Regio ex qua piper Monoxylis Lintribus*. Audi & Pontanum de incolis Insulæ S. Laurentij lib. 2. Histor. Amstelodami cap. 24. *Lintres cuiusmodi Arrianus in periple rubri Maris μονόξυλα vocat piscationis gratia habent; ipsi Canonas appellant*. At Indi,

Canonæ Canoa. & Latronum Insulæ *Canoas*.

Sed redeundo ad Scapham, aduertendum est, naues quoq; paruulas licet ex pluribus asseribus textas, dictas fuisse *Scaphas*, quas etiam nunc Italicè vocamus *Schifo*, & *Batello*, & Veneti *Cophano*, ideoq, Paulus I. C. dicit *Scapham mediocritate non genere à naue differre*: aduo-

gitur enim Longioribus nauibus, vt ex his in eas excendi possit, vt habemus ex Liuio dec. 3. lib. 5. Tullio 2. de diuinat. Cæsare lib. 4. Comment. & Plutarcho in Demetrio.

VI. Tertium rudimentum nauium fuere Cymbæ ex viminibus intextis corioq; contectæ, has Plinius lib. 7. cap. 56. vocat *Vitiles ex Corio circumsutas*; viere enim est ligare, additq; suo tempore vsitatas fuisse in Britannico Oceano, de his Cæsar in Comment. *Carinæ primum, ac statumina ex leui materia fiunt, reliquum corpus viminibus contextum corijs integitur*, & Lucanus lib. 4. *Coriacea nauigia.*

> *Primum Canu salix madefacto vimine paruam*
> *Texitur in puppim, cæsoq; inducta iuuenco*
> *Vectoris patiens, tumidum supernatat amnem.*

Has Herodotus vsitatas in Nilo describit: *Ex cæsis salicibus, & circumpositis pellibus circulari forma*. Agatarchides apud Photium memorat Sabæorum δερμάτινα πλοῖα *coriacea nauigia*. Sed & Strabo lib. 16. Sabæorum, coriaceas naues appellat, quas Lusitanis lib. 3. vsitatas dixerat διφθερινὰ πλοῖα *naues ex aluta*, seu *pelle*; quæ quia consuebantur, ideo 6. Æneidos dicitur.

> *gemuit sub pondere Cymba*
> *Sutilis, & multam accepit rimosa paludem.*

Et Sidonius Carmine 7.

> *pelle salum sulcare Britannum*
> *Ludus, & assuto glaucum mare findere lembo.*

Plinius lib. 24. cap. 9. *Et cum sutiles fierent naues, lino tamen non sparto vnquam sutas*. Quasdam tamen etiam sparto Festus indicat dicens, Sutilia Vetus appellari *putat nauigia Histrica, & Liburnica, quæ lino, ac sparto condensantur*; immo & Loris; Gellius enim lib. 18. c. 5. inquit: *Liburnis plerumq; naues loris suebant*. Barbari etiam nunc, ait Snellius, hodie prope Fretum Dauis in America Cymbulis ex corio contectis illigati ad vmbilicum vsq; & coriaceo palliolo parte corporis eminente tecti, remoq; vno duabus palmulis instructo nauigant. Pro viminibus tamen Ægyptij vsi quoq; sunt papyro ex Plinio lib. 6. cap. 22. & Plutarchus de Iside: *Ferunt Isidem paludes papyraceo lembo pernauigasse*. Hinc Lucanus lib. 3. *Papiracea Cymba.*

> *Nondum flumineas Memphis contexere biblos*
> *Nouerat.* Et lib. 4.
> *Conseritur bibula Memphitis Cymba papyro.*

Ægyptijs tamen vsitatas quoq; fuisse *testaceas naues* ὀστράκινα πορθμεῖα, narrat Strabo lib. 17. vnde Iuuenalis Sat. 15. de vulgo Ægyptio.

> *Paruula fictilibus solitum dare vela phaselis,*
> *Et breuibus picta remis incumbere testa.*

Testacea Cymba. Alijs quoq; id vsurpatum. Chelenophagos enim inter Sporadas degentes, vsos fuisse testudinibus eximiæ magnitudinis pro domibus, vasis & Cymbis testantur Diodorus Siculus lib. 3. Strabo lib. 16. & Agatarchides penes Photium, sed & Plinius lib 9 cap. 10. addit: *Testudines tantæ magnitudinis Indicum Mare emittit, vt inter insulas rubri præcipuè maris, his nauigetur Cymbis*. Apud eosdem Indos arundinum quoq; cauitas Cymbæ instar fuit: in India enim, ait Plinius lib. 7. cap. 2. *Arundines tantæ sunt proceritatis, vt singula internodia alueo nauigabili ternos interdum homines vehant*. Et lib. 16. cap. 37. *Arundini quidem Indicæ arborea amplitudo nauigiorum etiam vicem præstant (si credimus) singula internodia*. *Arundo pro naui.* Heliodorus lib. 10. cap. 27. de his. *Arundo in duas partes fissa, ex qualibet sectione nauigiolum præbet*. Addit Diodorus lib. 2. *Magna vis est arundinis in India, quarum crassitudinem vix vlnis homo complectitur. Ex his facta nauigia carie non infestantur*. Hinc intelligi datur Iuuenalis dictum Satyra 5.

> *Illud vestris datur alueolis, quod*
> *Canna micipsarum prora subuexit acuta.*

vbi Scholiastes *Canna*, inquit, *genus nauis quod Gandeia dicitur*. *Gandeia nauis.*

VII. Tot igitur, ac tam variæ fuerunt Cymbarum Lintriumue primæuæ species, vnde sumptum argumentum fabricandi, ex tignis, & asseribus compactis, nauiculas alias remorum aliquot capaces, quas *Actuariola* generali nomine dixere Romani, vt Cicero ad Atticum 16. Ep. 3. & 6. quod etiam *Decemscalmum* vocat non quod omne Actuariolum requirat scalmos remosq; decem, sed quod eos non excludat; vel *Nauiculas*, vel *Na-* *Actuariolum.*

uigia. *Actuaria* autem dicebantur naues omnes κώπηρες, vel ἐπίκωπα, seu quæ remis agebantur, sed aut paucioribus, aut non pluribus quam 50. alioquin dicebantur iam *Longæ naues*, vt postea dicemus. Quæ autem non remis,

[*Contota.*]

sed contis propellebantur dicta sunt κοντωτὰ ab Arriano, & κοντωτὰ πλοῖα, à Diodoro lib. 19. Parua porrò nauigia Græcis dicuntur πλοιάρια, imo absq; diminutiuo πλοῖα, vt apud Thucydidem lib. 4. vbi Scholiastes ait *Ploea sunt parua*, quæ & alibi leuia vocat; Ammonius tamen dicit naues differre à Ploeis, quod hæ onerariæ sint, illæ actuariæ, & militares. Sed communiter πλοῖον, & ναῦς indifferenter accipiuntur, & dantur μικρὰ πλοῖα, & μακρὰ πλοῖα, nempe breuia, & longa. Paruorum autem, ac breuium nauigiorum plura nomina, si non totidem species legimus apud Auctores. Tales sunt *Lembi fluuiatiles*

[*Lembus.*]

de quibus Virgil. 1. Georg.

> *Non aliter quam qui aduerso vix flumine Lembum*
> *Remigijs subigit.*

Sic apud Hesychium λέμβος τὸ μικρὸν πλοιάριον ἐφόλκιον, *lembus paruum nauigiolum Epholcium*. Etymologus Sylburgij λέμβος τὸ ἐφόλκιον παρὰ τὸ λαμβάνειν, & Isidorus

[*Epholciū.*]

lib. 19. cap. 1. *Lembus nauicula breuis, quæ alia appellatione dicitur cupidus, sicut Lintris, idest Carabus*. Et Vulcanij Glossæ Arabicu Latinæ *Lembus nauicula breuis, dicta & cupulus, & Cumba, & Lintris*. Cumbam dixit pro Cymba. Dixi Lembi fluuiatiles fuere quippe, & Lembi

[*Cupulus. Carabus.*]

[*Lembi maiores.*]

maiores, de quibus Liuius lib. 34. cap. 24. *Præter duos lembos, qui non plusquam sexdecim remis agerentur*, & tales erant qui bello idonei, de quibus Liuius Decad. 4. l. 2. de bello nauali agens dicit. *C. tecta naues, & L. leuiores apertæ, & centum triginta Issiaci lembi maritimam oram vastare, &c.* & lib. 5. decad. 5. *Antenor, qui cum classe lemborum ad Phanes stabat*. Et Diodorus lib. 20. *Congregatis ijs lembis, qui maximè expediti videbantur, vsq; cratibus, & pluteis contectis, additis quoq; fenestris quæ clauderentur, imposuit machinas, tela quam longissimè eiaculari valentes*. Vtebantur & his ad velitandum, vel denunciandum nauale prælium, vt colligo ex Polybio l. 1. dicente. *Quæstoribus, qui à Syracusanis præmissi erant, enunciarunt Lembi, qui solebant antecedere aduersariorum incursum, & aduentum*; sed minorem Lembum Tacitus,

[*Lenunculi.*]

& Nonius *Lemnunculum*, aut *Lenunculum* dixere, & Cæsar lib. 2. belli ciuilis Scaphas onerariarum nauium *Lenunculos* nominat, & Ammianus Marcellinus lib. 14. & 16. memorat *Lenunculos piscatorios*. Hinc vbi apud

[*An Remūculi.*]

Gellium lib. 10. cap. 25. dicuntur *Remunculi*, Baysio videtur reponendum *Lenunculi*; Schefferus putat retinendum *Remunculi* quasi κωπίδια, idest paruis remis acti.

[*Piscatoria. Scapha.*]

Plutarchus in Apopb. vocat ἁλιευτικὸν πλοῖον *piscatorium nauigium*; & Iustinus lib. 2. *Scapham piscatoriam*. Porrò Gellius cum Lembo prædicto loco enumerat alia multa parua nauigia dicens: *Cercuri, Celoces, vel, vt Græci di-*

[*Celoces.*]

cunt κέλητες, Lembus, οἰκίαι, Lenunculi, Actuaria quas Græci πρόπλους vocant, vel Epactridas, plumia, vel gesoreta, vel oriolæ, Catta, scapha, pontones, musculi, meata, phaseli, parones, myoparones, Lintres, Capulica, Marsepiaceda, Cydarii, rataria, Catascopium. Imò Fulgentius ait *Celocium genus nauiculæ modicissimæ, quod Lembum dicimus*, & Appianus lib. 7. Belli Punici: *Sequebantur eum Celoces, & Lembi plurimi*. Dicta est autem Celox κέλης, vt docet Suidas ab Equo Celite, cui vir vnus insidet, quia vnico remo agitur, sic vbi Thucidides lib. 1. dixit *Celocium* Scholiastes addidit *Celotium paruum est nauigium, in quo vnus remigat*. Aliquando tamen plusculis remis agebatur, nam Plautus, seu Turpilius canit *Remulis sensim Celox ab oppido processerat*. Præsertim quando celeritate opus erat; Appianus enim lib. 2. belli ciu. *Celocem celerem* nominat, & Xenophon lib. 1. Hellinicon; *Omnia*

[*Præcursoria.*]

quæ in prælio nauali contigerant nunciauit ὑπηρετικὸς κέλης; nempe *exploratoria celox*. Adhibebantur enim Celoces, & Lembi ob velocitatem ad præcurrendum, vel prænunciandum aliquid. A prænauigando autem nempe à προπλεῖν dictæ sunt πρόπλοι, idest præcursoriæ à Thucidide lib. 6. & à Polybio lib. 1. *Lembi classem præire soliti*, quo facit locus Plauti milite Glor.

> *Hac celox illius est, quæ hic egreditur, internuntia.*

Seneca verò de his Epist. 67. *Alexandrinæ naues apparuerunt, quæ præmitti solent, & nunciare venturæ classis ad-*

uentum: tabellarias vocant. Adhibitæ quoq; sunt ad speculandum explorandumue; ideoq; dicta sunt *speculatoria*, seu *exploratoria*. Vegetius lib. 4. cap. 37. *Scaphæ*

[*Tabellariæ. Speculatoria.*]

maioribus Liburnis exploratoria sociantur, per has & superuentus fieri, & commeatus aduersariorum aliquando intercipi solent, & speculandi studio aduentus eorum, vel consilia deprehendi. Liuius autem lib. 36. cap. 42. *Speculatorias naues ad omnia exploranda circa insulas dimisit*. Cæsar de bello Gall. lib. 4. vocat *Speculatoria nauigia*. Plutarchus in Catone κατασκοπικά. Cicero lib. 5. ad Atticum habet *Catascopium*. A. Hircius l. 5. *Litteris celeriter in*

[*Catascopa.*]

Siciliam conscriptis, & per Catascopum missis, vt sine mora. Plutarchus rursus in Pompeio κατάσκοπα. ob eandem celeritatem Piratis quoq; vsitatæ fuerunt, ait enim Liuius lib. 37. cap. 27. *Apparuit piraticas, celoces, & Lembos esse, qui celeritate superabant*. Piraticæ tamen naues Myoparones quoq; dictæ. Nonius enim ait *Myoparo est nauicula Piratarum*, dictiq; sunt Parones, & Myoparones,

[*Myoparones.*]

credo quod in Paro insula inuenti, & in Myuate, erantq; velocissimæ adeo vt Florus lib. 3. cap. 6. dixerit *Leues, & fugaces Myoparones*. & Cicero 7. in Verrem. *Centurepiam nauem dixit vrbis instar habere inter piraticos myoparones*, & 5. in Verrem, cum dixisset *Piratarum nauigium factum esse sex remorum numero*, subdit. *Hac victoria præclara Myoparones pyratico capto*. & Isidorus lib. 19. c. 1. *Myoparo quasi minimus paro, idem & Carabus: est enim parua scapha fugæ potius, quam bello, &c.* & Appianus de bello Pun. *Cercuris, & Myoparonibus, & alijs paruis enauigarunt*. Idemq; de bello Mithr. *Quæsturam faciebant è ma-*

[*Cercuri.*]

ri Myoparonibus primum, ac hemiolis, mox biremibus, triremibusq; Paruis itaq; Myoparonibus affines fuere Cercuri, & Hemiolæ. Liuius enim dec. 4. lib. 3. *Leuioribus*

[*Hemiolæ.*]

nauigijs, cercurisq; ac Lembis ducentis proficiscitur, & Arrianus l. 6. expedit. *Delectis nauibus, quæ velociores erant, vt hemiolas, & triacontoros, & cercuros omnes*, siue dicti sint ita, quòd Corcyræ fabricarentur, siue quod in Cypro. *Hemiola* porrò, vt ait Hesichius, erat *paruum nauigium* μικρὸν πλοῖον μακρόν, & Sylburgij Etymologus: *Hemiola olim dicebatur piraticum nauigium, cuius pars vna, & dimidia erat sine remigibus, vt ex ea pugnari posset*. Baysius putat Hemiolias fuisse biremes quidem a puppi ad malum, à malo autem ad proram vnico tantum per transtra remo. De maioribus autem Myoparonibus Plutar-

[*Myoparones maiores.*]

chus in Antonio dixit: *Octauia a marito impetrauit vt fratri viginti Myoparones concederet*, hos enim Appianus lib. 5. belli ciuil. vocat *Triebericos phaselos mixtos ex*

[*Phaseli.*]

longis, & onerarijs. Erant enim Phaseli tum parui, de quibus Horatius.

> *Fragilemq; mecum soluat phaselum.*

Tum maiores, quos coniungit Strabo lib. 15. cum biremibus, & triremibus, & hos Baysius æquiparat Gallionibus. Nec constat de vtris intelligendus sit Maro 4. Georg. canens.

> *Et circum pictis vehitur sua rura phaselis.*

Aut Catullus: cum dixit.

> *Phaselus ille quem videstis hospites*
> *Ait fuisse nauium celerrimus,*
> *Neque vllius natantis trabis impetum*
> *Nequisse præterire, siue palmulis*
> *Opus foret volare, siue linteo.*

Interim satis certum est tam Lemborum, quàm Myoparonum, & Phaselorum alios magnos fuisse, alios paruos. Parua item fuere *Acati, & Acatia*, quæ Suidæ sunt pi-

[*Acatium.*]

scatoria, & Strabo lib. 11. *Viuunt Latrocinijs, quæ in mari factitant, acatia habentes leuia, angusta, & velocia, quæ vix vectores 25. recipiunt, & raro triginta*. Plinius lib. 9. cap. 30. describit concham acatij modo carinatam, in qua conditur nauplium animal simile sepiæ. Et etiam scapham Suetonius nominat, eam Plutarchus in Cæsare Acatium vocat, in quo Cæsar ad Pharum desilijt. Sed & hic quoq; discrimen notandum inter Acatia parua, & magna; Quando Polybius lib. 1. coniungit *Triremes, & actuarias naues, & maxima Acatia*. Lucianus tamen de veris narrationibus Acaton dixit velis agi, Thucidides lib. 7. habet ἀκάτιον ἀμφήρικον, *Acatium ambiremem*. Præterea piraticas naues Græci dixere λῃστρικὰς, & de his,

[*Epactrocelos. Epactris.*]

Suidas dicens *Epactrocelis est nauigium piraticum, seu Listricum compositum ex Epactride, & Celoce*. Ita etiam

apud Schefferum: Etymologus *Epactrocelis composita est ex Celoce, & Epactride: Sunt autem parua nauigia piratica, & epactris quidem est, quia vehit spolia, celox autem quia celeriter elabi, & fugere potest.*

Gaulus. VIII. Deniq; Piratica inter nauigia numeratur *Gaulus*, de quo Herodotus lib. 3. *Ingentem gaulum impleuere præda varia, & multiplici.* Et Plutarchus de Euthymia: *Timidi & nauseæ obnoxij, putant melius se habituros si ex acatio in Gaulum, rursumq; in triremem transmigrent; sed nil proficiunt, quia bilem, & timiditatem secum circumferunt.* Etymologus Sylburgij. *Dicitur triremis, gaulus quia ferre multa potest, vt ait Herodotus: est autem species nauigij piratici, quod & Liburna dicitur, quia est capax, & concaua.*

Liburna. Sed Liburnarum quoq; aliæ minores, aliæ maiores; de minoribus Stephanus de vrbibus intelligendus, quando nominat *Scaphas Liburnicas*, & Acron in Horatium, cum asserit vimine contextas fuisse; & Varro apud Gellium lib. 18. cap. 3. dicens: *Liburni plerumq; naues loris suebant sicut & Carabes*: proinde Suidas Liburnam ait esse speciem nauis dictam Carabiam. De maioribus autem quando erant biremes, seu duplici ordine remorum sectæ, vt Lucanus lib. 3.

Ordine contexta gemino creuisse Liburna.

Appianus de bello Illyrico: *Liburni insulas prædabantur, celeribus, & leuibus nauigijs: vnde etiam nunc celeres leuesq; biremes Romanis Liburnica vocantur.* Et Lucianus in dialogo ἔρωτες: *Nauis quædam leuis, & expedita ex earum biremium genere, quibus maximè vtuntur Liburni*; ob quam velocitatem, aptiores erant ad speculandum, vel ad ordinandum nauale prælium, vnde illud Horatius.

Ibis Liburnis inter alta nauium

Amice propugnacula.

Vbi Cruquius. *Liburna nauis est minor à Liburnia regione &c. quibus etiam vtuntur, qui ordinant nauale prælium discurrentes inter naues maiores, & militiam ordinantes.* Sic Octauius ante prælium cum Pompeio, vt refert Appianus lib. 5. *Liburnica conscensa, omnes hortabatur.* Idcirco à bellatricibus nauibus eas Plutarchus in Catone distinguit, dicens: *Erant ad belli vsum idoneæ non pauciores quingentis; Liburnicæ verò speculatoriæ, & apertæ complures.* Quasdam tamen tectas, & constractas, & ad bellum idoneas indicat Plutarchus in Antonio, à Cæsare in eum missas; & Vegetius lib. 4. cap. 33. *Augusto dimicante Actiaco prælio, cum Liburnorum auxilijs præcipuè victus esset Antonius, experimento tanti certaminis patuit Liburnorum naues cæteris aptiores. Ergo similitudine, & nomine vsurpato, ad earum instar Classem Romani Principes texuerunt.* De his Eutropius de bello Punico primo: *Paratis nauibus Liburnas vocant*: & Suidas: *Liburnicæ naues erant non ad triremium formam ædificatæ, sed magis piraticarum more extructæ, fortes, constratæ, & celeritate incredibili.* Hinc obsoleuisse triremes suo iam tempore Zosimus indicat dicens: *Videntur Liburnicæ æque celeres in nauigando, ac penteconton, sed triremibus minores, quæ iam multis annis desiere extrui.*

Dromones. Dictæ etiam sunt *Dromones* apud Cassiodorum lib. 5. variarum Epist. 17. Innominus Liburnicas ea Plutarcho certas, & constratas; naues enim ad regendos remiges, & sustinendos milites plures supra tabulata, seu quæ habebant catastromata, dicebantur *Tecta, & Constrata*, apud Cæsarem 2. & 3. de bello ciuili, & Tullium act. 7. in Verrem, & Liuiũ dec. 4. lib. 7. & Polybio *Cataphracta*.

Tecta. & Constrata. *Rostrata, & Aerata.* Quæ autem Rostris in prora munitæ, *Rostrata* dicebantur, & *Aerata*, Cæsari 2. de bello ciuili, & Virgil. lib. 9. siue tectæ essent, siue non vt liquet ex Liuio dec. 4. l. 6. Plutarchus in Antonio rostratas vocat χαλκεμβόλους, quia ex ære, & Diodorus lib. 20. rostra vocat *Chalcomata*.

Solutiles. IX. Sed antequam à paruis, aut mediocribus nauibus, ad maiores gradum faciamus; meminisse oportet aliarum, ac primò solutilium. Semiramis enim habuit naues, quas Diodorus lib. 2. vocat διαιρετὰ πλοῖα, *solubiles naues camelisque imposuit, à quibus terrestri itinere eo deportarentur.* Causam reddit Curtius lib. 8. *Quia plura flumina superanda erant, sic iunxere naues, vt soluta plaustris vehi possent, rursusq; coniungi.* At hæc nauigia Strabo lib. 16. appellat διαλυτά τε καὶ γομφωτά, hoc est *tum solubilia, tum compactilia clauibus*. De nauibus autem Æthiopicis ex pellibus, & circulis factis, ita vt complicari explicariq; possent, testatur Plinius lib. 5. c. 9. *Namq; eas plicatiles humeris transferunt, quoties ad cataractas ventum est.*

Et Plicatiles. *Pontones.* At naues illæ, quæ vel singulæ, vel binæ coniunctæ, & lignea quasi rate constratæ instar pontis erant ad transuectandos vltra fluminis cursus, & plures homines, *Pontones* dicebantur, vt habet Paulus Iurisconsultus in tractat. seruitut. rustican. Bayfius *Charteras*, vulgo dici asserit. Veruntamen Cæsar lib. 3. de bello Gall. ait: *Ad reliquos milites equitesq; transportandos, pontones, quod est genus nauium Gallicarum, Lyssi reliquit.* Græci naues ad transportandos milites appellant στρατιωτικὰ πόρια; *militares pontones*, quorum ducenti, ferè decem millia peditum ferebant, vt ait Diodorus lib. 20. Immo centum pontones ibidem ait cepisse peditum circiter octo millia. Quæ autem ad transfretandum seruiebant, dicebantur πορθμεῖα, quia fretum est πορθμός. Sed iam delapsi sumus ad maiores naues.

X. Maiores naues (sed μονήρεις, seu vno remorum ordine præditas) hoc est remis non minus quam 20. actas, Latini ad tria capita reuocasse videntur, nempe ad *Actuarias, Longas, & Onerarias*, vt colligitur ex lege 2. de captiuis, & postliminio reuersis l. 49. Pandectarum. *Actuaria* erat omnis nauis, quæ Græcis κωπήρης, seu ἐπίκωπος dicebatur, hoc est *remis acta* sumptoq; hoc nomine ample comprehendebantur tam breues, quàm longæ, sed pressius loquendo *Actuariola* erant, vt supra dixi, quæ minus quam 20. remis impellebantur; *Actuaria*, quæ nec minus quam 20. nec pluribus quam 50. *Longa* autem, quæ remis 50. vel pluribus.

Actuariola. *Actuaria.* *Longa naues.* Distinguebantur autem priores à numero, posteriores ab ordine remorum. Nauis quæ vno remo vtitur, Græcè μονόκωπος, quia remus dicitur κώπη, vel à scalmo, seu paxillo cui inseritur remus μονόσκαλμος. Quæ verò duobus remis, δίκωπος, vel δίσκαλμος, siue singuli remi singulos habeant remiges, siue vnus remex duos remos tractet, vnum à dextris, alterum à sinistris, cuiusmodi nauigium ἀμφηρικὸν πλοιάριον, vocat Thucydidis Scholiastes: ait enim Amphericum nauigiolum esse in quo remex vnus ab vtroq; latere duos simul remos concitat, quod est, inquit δικωπεῖν facere. Sic & Strabo lib. 1. *Remigat hic vnus tantum, & tamen discopiam facit*: & Charon apud Lucianum. *Ego quamuis senex duos remos concitans nauigo solus.* Cum autem Strabonis interpres lib. 1. dixerit. *In scaphis biremibus multis, in quibus singulis duo nauigant, quorum alter remigat, alter stat in prora cum tridente.*

Biremes paruæ. Vides distingui has nauiculas à Biremibus simpliciter prolatis, & gemino ordine remorum instructis, addito nomine *Scaphæ*, sic Lucanus lib. 8. versu 562. dixit *non longa biremis*, & lib. 10. vers. 56. *Parua Cleopatra biremi.* Plutarchus enim in Cæsare, hanc Cleopatræ biremem vocat *paruulum acatium*. Horatius quoq; lib. 3. od. 29. *Tunc me biremis præsidio scaphæ*, posset intelligi de naui duorum scalmorum, de qua Cicero 1. de Oratore. *Qui duorum scalmorum nauiculam in portu euerterit.* Polybius narrat Carthaginiensibus à Publio concessas triremes tantum decem, & piscatorias, & naues ad vicinales vsus, quarum nulla tamen esset δικασκάλμου μεῖζον, *decascalmo maior*, idest 10. remis, & nauigium, quo Cæsar Brundusium solus nauigare tentauit. Plutarchus appellat δωδεκάσκαλμον; & tamen Suetonius illud appellat *paruulum nauigium*. Parua enim, vt dixi erant, si paucioribus quam 20. remis agebantur.

Actuaria. XI. Magna verò nauis *Actuarium* simpliciter dicebatur, si non paucioribus, quam 20. remis vteretur, quæ Græcis εἰκόσορος, si 20. nempe denis in vno quoque latere, quæ Suidę dicitur quoq, εἰκοσάκωπος, quæ autem remis 30. Thucydid. lib. 2. dicitur τριακόντορος, at Polybio τριακοντάκωπος. Liuius lib. 38. cap. 38. de his: *Decem naues actuarias, nulla quarum plusquam triginta remis agetur habeto.* Ea vero quæ remis 40. apud Ælian. Scholiastem dicitur τεσσαρακόντορος; quæ demum remis 50. πεντηκόντορος. Sed hæc iam longa erat vt mox dicam.

Actuaria remis, ac velis. Quamuis autem *Actuaria* dictæ sint, quia, vt ait Nonius, cito agi possunt ope remorum; vela tamen non excludebant, siquidem apud Homerum, naues remorum 20. ac 30. semper vela pandunt: ideoq; Gellius lib. 10. cap. 25. habet. *Actuaria quas Græci ἱστιοκώπους vocant*, hoc est *velremes*, nam ἱστὸς, malum vela sustinentem significat, & fere Isidorus

dorus lib. 19. cap. 1. *Actuaria naues sunt, quæ velis simul aguntur, & remis.* Pono licet Thucydides lib. 1. dicerit: *Multis antè penteconteris, & longis nauibus instructi erant:* non videtur tamen has distinguere, sed longas dicere eas quæ 50. remos habebant; sicut Polybius lib. 1. *penteconteros* coniunxit cum *maximis acatijs*. Nauis enim Argo Iasonis dicitur fuisse prima earum, quas Græci vocant μακρὰ πλοῖα, vel μακρὰς ναῦς, idest longas naues, vt habet Plinius l. 7. cap. 56. & Pherecides in Comment. ad Apollonium, at illa fuit remorum quinquaginta, seu πεντηκόντορος, ideoq; Statius 5. Theb. cecinit.

Longæ naues.

Quinquaginta illi trabibus de more reuinctis
Eminus abrupto quatiunt noua littora salen.

Et tales sunt naues, quas Veneti vocant *Barcas longas*, quia tamen Argonautæ ipsi fuere αὐτερέται, seu *ipsimet remiges*, & apud quosdam numerantur plures quam 50. ideò Theocritus in Hyla τριακοντάζυγον Ἀργὼ dixit, hoc est tricenis vtrinq; remigibus actam, atq; adeo sexaginta remorum. Iam verò longarum nauium plurima est mentio apud scriptores Romanos Græcosq; apud quos apparet discrimen inter *Longas, & Onerarias*, vt cum Cicero lib. 12. Epist. famil. ait: *Nauiq; longa profugerunt onerarijs relictis*. Et Cæsar 4. Commentar. *Naues longas, quarum & species Barbaris erat inusitatior, & motus ad vsum expeditior, paululum remoueri ab onerarijs nauibus, & remis incitari iussit*. Et Liuius decad. 3. lib. 7. *Onerarias quoq; non eas solum, quæ remis agerentur*, & Herodotus in Clio: *Græcorum primi Phocenses longis nauigationibus vsi sunt, nauigabant autem non onerarijs, sed actuarijs quinquaginta remorum*. Scaurus in libello de Orthographia: *De naui dicimus, cum longa sit an oneraria rogamus.* Longæ enim per se, & tutus remis incitabantur non paucioribus quam 50. & onerariæ, vel paucis remis, aut solis velis, aut remulco ab alijs nauigijs trahebantur. Ideoq; Diodorus lib. 14. *Habebat, inquit naues quingentas, computatis tum onerarijs, tum quæ remis aguntur, & simul rostratæ sunt*. Longæ enim rostratæ quoq; erant, quia bellicæ, ideoq; vocatæ πολεμικαὶ, vnde alterum discrimen ab onerarijs. Vlpianus enim ad Orationem Demosthenis ad Leptinem πλοῖα φορτηγά, idest onerarias naues à longis distinguit, quòd *longæ dicuntur bellicæ*, & Aristophanis Scholiastes: μακραὶ νῆες πολεμικαί; deniq; onerariæ rotundiores erant, dicebanturq; στρόγγυλαι: at ex Thucydidis interprete bellicæ erant longiores τὰ πολεμικὰ μακρότερα, & Isidorus lib. 19. cap. 1. *Longa nauis dicta eo quod longiores sint cæteris.* Fuisse autem quasdam longas vnius ordinis remorum, & tamen triremibus quibusdam maiores, colligo ex Diodoro Siculo lib. 18. vbi Alexander dicitur iussisse, vt *Mille naues longæ triremibus maiores compaginarentur*, & ex typo triremis, quem exhibet Baysius fol. 30. approbatq; Snellius, vtpote ex antiquis marmoribus, in ea enim ex vno latere supremus ordo remos habet 4. medius 3. & infimus 3. ergo decem hinc, & decem inde, cum tamen longæ constarent minimum 50. remis, sed antequam ad multorum ordinum naues veniamus, expedienda sunt reliqua de onerarijs.

Onerariarũ, & Longarum discrimen.

XII. Onerarias naues à Longis distinctas fuisse, quod minus longæ essent, quod non per se remis agerentur, & quod non essent bellando idoneæ, adeoq; nec rostratæ iam supra ostendi. Has Appianus lib. 5. de bello ciu. vocat ὁλκάδας, vt & Plutarchus in Æmylio, quia funibus trahebantur, nempe ἀπὸ τοῦ ἕλκειν, vt habet Etymologicum magnum, & Aristophanis Scholiastes in Equit. vnde hodieq; naues tales apud Flandros dicuntur *bolckes*, & quæ funibus trahuntur apud nos dicuntur Helciariæ, seu tractæ *all'Elza*: proprio verò vocabulo Onerarias Græci dicunt φορτηγὰς, vnde Hesychius dixit ὁλκὰς πλοῖον καὶ φορτηγόν, nempe *Olcas nauis est nauis oneraria*, & à figura rotundiore στρόγγυλας dixere; sic Aristophanis Schol. στρόγγυλα πλοῖα φορτηγά εἰσιν; sub hoc genere sunt, quas Cæsar apud Appianum supra *graues* dixit, itemq; *Frumentaria* Græcè σιτηγοί, quam enim Cæsar l. 3. de bello ciuili loquens de fuga Pompeij *Frumentariam* vocat, eandem Plutarchus in Pompeio vocat *onerariam* magnam: nec frumenta solum vehebant, sed commeatum omnem exercitui necessarium, vt liquet ex Liuio lib. 32. cap. 18. & lib. 36. cap. 7. & l. 35. c. 47. vbi: *Ducenta oneraria cum omnis generis commeatu, bellicoq; alio apparatu sequebantur*. Et Plutarchus in Pompeio: *Ipse soluit longis nauibus centum viginti: & onerarijs quibus commeatus, tela, stipendium, tormenta portauit, octingentis*. Aliæ autem equis transportandis idoneæ *Hippagines* dicebantur, vt habet Polybius, & Diodorus l. 20. vel *Hippagoga*, vt Demosthenes in 1. Philipp. & ex eo Liuius dec. 5. l. 4. vbi: *Triginta naues quas hippagogos vocant, cum equitibus Gallis equisque illæ ἱππηγοί, hæ ἱππαγωγοί*. Aliæ, quæ militibus vehendis Diodoro lib. 6. dicuntur ὁπλιταγωγοί. Tullius lib. 16. ad Atticum Epist. 6. quam *Corbitam* nominat, eandem *onerariam* appellat, dicta est autem sic authore Festo, quod in summo malo corbem pro signo haberet. *Cybiam* pariter Cicero act. 7. in Verrem inter onerarias recenset. Huc spectant Vinariæ apud Vlpianum l. vulgaris, ff. de furtis. Olim Q. Claudius tulit legem ne maiores naues Senatorum essent plusquam trecentarum amphorarum. Sed sunt Aquariæ quoq;, & Carbonariæ, & Paleariæ, & Farinariæ; sicut apud Venetos *Barche da Aqua, da Carbone, da Paglia, da Farina*.

Onerariæ naues. *Frumentaria.* *Hippagines.* *Hippagoga.* *Hoplitagoga.* *Corbita, & Cybea.* *Vinaria.*

XIII. Quoad ordines remorum, à quibus naues distinguebantur, ea quæ vnico ordine vtrinq; instructa erat dicebatur μονήρης, & plurali numero πλοῖα μονήρη, Latinè *Vniremis*; quæ duplici ordine διήρης, & δίκροτος; idest *Biremis*, quæ triplici τριήρης, seu *Triremis*; quæ quadruplici τετρήρης, seu *Quadriremis*; quæ quintuplici πεντήρης, seu *Quinqueremis*, & Hirtio *Pentiremis*. Quæ sex, vel septem ordinibus, ἑξήρης, vel ἑπτήρης; Latinè *Sexiremis*, vel *Septiremis*, vel Græcolatinè apud Liuium *Hexeris*, & *Hepteris*; quæ octo, ὀκτήρης, seu *Octeris*; quæ nouem ἐννήρης, seu *Noniremis*; quæ decem δεκήρης, seu *Deciremis*; quæ vndecim ἑνδεκήρης, seu *Vndeciremis*, quæ duodecim δωδεκήρης, *Duodeciremis*; quæ tredecim τρισκαιδεκήρης, *Tredeciremis*; quæ viginti εἰκοσήρης; quæ Triginta τριακοντήρης *Trigintiremis*; Has enim omnes enumerat Athenæus lib. 5. & apud Plutarchum quæ quindecim, aut sexdecim ordinum πεντεκαιδεκήρης, vel ἑκκαιδεκήρης, & quæ quadraginta ordinum τεσσαρακοντήρης: sed de his quędam singillatim adnotanda sunt.

XIV. *Vniremis* nauis Tacito lib. 5. hist. cap. 23. dicitur: *Quæ simplici ordine agitur*. Strab. autem lib. 7. μονήρης, & Suidæ μονήρης. *Biremis* autem, sine additio vllo diminuente pronunciata (puta scapha parua, &c.) sed absolutè est illa nauis, quæ duplici ordine remorum impellitur Græcè διήρης passim, & Suidæ δίκροτος. Sic apud Xenophontem lib. 2. Hellenicon legimus naues μονοκρότους, & δικρότους. Et apud Hirtium, ac Tullium lib. 16. ad Atticum Græcolatinè *Dicrota*, nempe à verbo κροτέω, quod est pulso, & plaudo. Baysius tamen putat Xenophonti monocrotas, & dicrotas naues esse, quæ licet essent triremes, propter absentiam tamen remigum duobus tantum, vel vnico per transtra remige interim agerentur: verba enim Xenophontis Latinè reddita, sunt: *Signo dato iussit totis viribus concurrere ad auxilium nauibus ferendum. Quum autem socij nauales ad sua quisq; negotia discessissent, nauium nonnullæ erant dicrota, aliæ monocrota, quædam prorsus vacuæ remigibus.* Sed esto illæ naues ex accidenti tales euaserint, interim verum est synonima esse nomina hæc μονήρης, & μονόκροτος, itemq; hæc διήρης, & δίκροτος, cum Strabo lib. 7. dicat. *Sunt etiam nauaIia, in quibus Cæsar vndeuiginti naues, deremarum titulo dedicauit* ἀπὸ μονήρους μέχρι δεκήρους, idest *ab vniremi ad deciremes*, exhibet autem Baysius ex monumentis vetustis octo formas Biremium, in quibus ex latere conspicuo superior ordo ternos, inferior binos habet remos; aut superior 4. inferior 3. aut superior 3. & inferior 3. aut superior 4. & inferior 4. aut deniq; tam superior, quam inferior 6. sed ita vt superior ordo sit proximus inferiori, & remus altior inferiorem pene tangat, quam speciem vocat *Liburnicas biremes celeres*, ex Luciano in dialogo ἔρωτες.

Monocrota, & Dicrota Biremes.

Triremis alia olim parua fuit, quæ Plutarcho in Paulo Æmilio dicitur τρισκαλμος, idest Trium remorum, & de hac intelligi potest, quod idem Author in Theseo scribit: *Decretum communi consilio Græcorum, neque nauigaret τριήρης, idest Triremis vlla, quæ plus quinq; viros caperet*. Alia verò, & communior, terno vtrinq; remorum ordine agebatur, & hanc Esaias magnam dixit: *Non transibit per eum nauis remigum, neq; trieris magna transgre-*

Triremes, & Trieres.

gredietur enim; & hæ Romanis vsitatissimę fuerunt; ideoq; Numerorum 24. dicitur: *Venient in trieribus de Italia, superabunt Assyrios, vastabuntque Hebraos, & ad extremum etiam ipsi peribunt*, & Daniel. 11. *Et venient super eum Trieres & Romani.* Et de quadam *Octireme* Photius in excerptis Memnonis: *Octeris dicta ab octo vtrinq; remigum versibus, centenis remigibus in versum: vt essent in vniuersum bis octingenti remiges, hoc est MDC.* Itaq; Polybio est ἑκκαιδεκήρης, seu decirenis. Liuio lib. 33. sic describitur *Regiam vnam inhabilis prope magnitudinis, quam sexdecim versus remorum agebant.* Et Baysius, vt dixi profert ea monumentis typum triremis, in qua supremus ordo quaternos vtrinq; remos; medius ternos, infimus item ternos habet, Plinius quoq; lib. 7. cap. 56. post nominatas biremem, triremem, quadriremem, & quinqueremem, pergit ordinatim dicens: *Sex ordinum Xenagoras, &c. Alexandrum magnum fecisse instituisse ad XII. ordines, Ptolemaum ad quindecim*, ergo biremem duorum, & triremem trium ordinum intelleait. Liuius iterum lib. 38. *Quinque remis Romana pluribus remorum ordinib. &c. triremes suppressit.* At *Hexeres*, & *Hepteres*. Liuius lib. 7. decadis 4. Græcolatinè nominat dicens: *Regia classis septem, & triginta maioris forma nauium erat, in quibus tres Hepteres, & quatuor Hexeres habebant, prater has decem triremes erant*, & rursus: *Hostium classis trium, & nonaginta nauium fuit, maxima forma naues, tres hexeres habebant, duas hepteres.* Appianus lib. 4. de bellis ciuil. narrat Pompeium vectum esse *Hexere splendidissima*, & Polybius M. Attilium, ac L. Manlium vectos duabus Hexeribus; idemq; lib. 5. memorat Hepterem, quæ fuerat quondam Pyrrhi Regis, quam Sipontinus vocat *Septiremem*; ea hactenus dictis constat Biremes, Triremes, Quadriremes, &c. ita dici solitas, non à numero, sed ab ordine, ac versu remorum. Qualis autem fuerit ille ordo controuersum fuit à Baysio, & sequacibus.

Hexeres, et Hepteres.

XV. Baysius enim de re nauali à pag. 138. putauit ordines hos non in altum, sed in longum distributos fuisse. *Primò*, quia vnus enarratorum Aristophanis in Ranis, ait: *Thranites est qui ad puppim nauigat, Zygites qui in media naui, Thalamites qui ad proram*: ergo, inquit, nauis per longitudinem in tres partes diuidenda est, & sic etiam nauis Tetraconteris, & quæcumq; sit magnitudinis triplicem ordinem remigum habebit. *Secundò*, quia si huiusmodi ordines in altum distribuantur, nec in quadriremi, nec in quadraginta ordinum naui, potuerunt distribui remiges in tres classes, nempe in Thranitas, Zygitas, & Thalamitas. *Tertiò*, quia fieri non potest, vt vel decem tabulatorum ne dicam XL. nauis in Mari nauiget, & tabulata ipsa supra aquam eatent, & non pluribus partibus aqua demergantur. *Quartò* addi potest argumentum ea remorum longitudine, nam si Octeris illa, de qua supra Photius ex Memnone, centenos remiges habuit in vnoquoq; versu, & versus erant octoni, remigesq; omnino MDC. ergo singulis remis singuli tantum remiges incumbebant; iam si ordines illi in altum distribuantur, vtiq; remi ordinis supremi longissimi erant; quomodo ergo vnus homo talem remum tractare poterat! Sed adhuc multo prolixiores fuissent remi supremi ordinis in naui Philopatoris, quæ fuit quadraginta ordinum, vt testantur Plutarchus in Demetrio, & Athenæus lib. 5. & Plinius lib. 7. cap. 56. addunt Plutarchus, & Athenæus altam fuisse cubitos 48. & remiges fuisse quatermille, & remos longiores, quos thraniticos vocant, fuisse cubitorum 38 hoc est pedum 57. Cęterum Baysius non adhæsit mordicus huic opinioni, sed subdit, *Nec tamen verebor ingenuè fateri mihi adhuc non liquere, an hac nostra coniectura vera sit, vt mihi in magnis opinionum naufragijs versari videar, è quibus per me ipse emergere nequeo: illum solum animi candorem prastare possum, & debeo, vt lectoris ignorationem meam fateri non erubescam, ne aliqua nostri persuasione adductus in eundem errorem trahatur.* Quo tamen monito non obstante, in hunc errorem inciderunt, quoad Thranitas, Zygitas, & Thalamitas Philander in Vitruuium lib. 10. cap. 8. & quoad ordines remorum Stenuecchius in Vegetium l. 4. c. 37. cum enim Vegetius dixisset. *Interdum quinos remigum ordines fuisse*, addit Scholiastes hic, *sed illi ordines non in altum, sed in latitudinem considerandi sunt, ab his ordinib. si bini erant, biremes, si terni triremes, & sic deinceps nomen sortita sunt. In biremi latus vtrumq; binis ordinibus, positis ibi sedilibus, in triremi tribus, in quinqueremi quinis. Et quia in singulis ordinibus remos septem, ad triremem agendam remigibus opus fuit quadraginta.* Neque hinc abhorrere videtur noster Furnerius lib. 1. Hydrograph. cap. 26. vbi ait Mediterranei Galeras 24. aut 30. sedilium, ac remorum in vno quoq; latere, assimilari antiquorum Penteribus, seu nauigijs quinque ordinum, & Galeaceas, quæ habent sedilia remigum remosq; 50. in vno latere, & totidem in altero, assimilari antiquorum Deceribus, seu deciremibus, distribuendo remos in decem ordines, & dando singulis ordinibus remos quinos. At Thomas Riccius lib. 3. Histor naualis cap. 49. contendit in omnibus magnis nauibus fuisse tres ordines, sed dictam triremem, in qua Thranitæ tres remum; quadriremem in qua quatuor &c. tractarent.

Bays. opinio de ordinib. remigum.

XVI. Sed verior est sententia Iosephi Scaligeri in Comment. ad Chronicon Eusebij, Snellij in præfat. ad Tiphym Batauum, Schefferi lib. 2. de militia nauali veterum cap. 2. Morisotti lib. 2. cap. 48. & complurium auctorum, ordines prædictos in altum non in longum fuisse, & sic esse concipiendos. *Primò*, quia ita exigunt biremium, triremium figuræ ea antiquis monumentis à Baysio ipso depromptæ, a quibus mirum est ipsum recedere potuisse. *Secundò*, quia antiquior Scholiastes, Aristophanis in Ranis ait, ὁ μὲν κάτω θαλαμίτης, ὁ δὲ μέσος ζυγίτης, ὁ δὲ ἄνω θρανίτης, hoc est *In infimo Thalamita, in medio Zygita, in supremo Thranita*, & addit Thranitarum remos fuisse longiores multo quàm Thalamitarum, & ideò propter laborem maiorem Thranitæ à Trierarcho donatiuum consequebantur, vt patet ex Thucydid. lib. 6. sic Arrianus lib. 6. exped. Alex. loquens de biremibus ait ipsarum remos inferiores, τὰς κάτω κώπας, parum supra aquas dispositos fuisse, & Polybius asserit remiges in medio fuisse ὑπὸ θρανίτου σκαλμόν; *infra scalmum, seu sub scalmo Thranitarum.* Iulius Pollux. *Dicitur thalamus, vbi Thalamij remigant, media nauis partes Zyga, vbi Zygita consident, quod autem prope catastroma, thranus dicitur, & ibi Thranita sunt.* Certum est autem Catastroma fuisse in suprema parte. Etymologicum quoq; magnum ait: *Imus remigum Thalamitus dicitur, medius Mesozygius, supremus Thranites vocatur.* *Tertiò*, quia sic congruentius intelligitur illud Virgilij 5. Æn.

Ordo verus Remigũ in Triremibus.

> *triplici pubes quam Dardana versu*
> *Impellit; triplici consurgunt ordine remi.*

Et illud Lucani lib. 3.

> *Quosq; quater surgens extructi remigis ordo*
> *Commouet, ac terno consurgunt ordine remi.*

Ibidemq; in descriptione Hexeris ait.

> *Celsior at cunctis Bruti pratoria puppis*
> *Verberibus senis agitur, molemq; profundo*
> *Inuehit, & summis longè petit aquora remis.*

Et illud Silij Italici lib. 14.

> *Intrat diffusos pestis Vulcania passim,*
> *Atque intrat dispersa foros, trepidatur omisso*
> *Summus remigio, sed enim tam rebus in arctis*
> *Fama mali nondum tanti penetrarat ad imos.*

Etenim verba *consurgunt. extructi, &c.* altitudinem, non longitudinem significant, & summi, ac *imi* remiges, ordinem superioris, & inferioris insinuant. Quod expressius explicat Leo in Tacticis ab ipso Riccio adductus, sed ab ipso perperam intellectus. Sancit enim Leo vt. *Vnusquisq; versus ad minimum iuga, siue transtra quinq; & viginti habeat, in quibus remiges sunt. Vt sic transtra, & in summo sint vigintiquinque, & in imo totidem, in quo vniuersum quinquaginta. In vtroq; verò dextro, & sinistro latere nauis sic instructa esse debet, vt omnes remiges centum numero efficiant.* Eundem ordinem supponit prouerbium illud apud Aristophanem in Ranis: *Inferiori remigi in os oppedere.* Superiores enim inter spatium duorum inferiorum remigium alternatim dispositi ponebant pedes contra iuga inferiorum, vt validiore nisu remigarent. *Quartò*, si omnes remiges in naui etiam 40. ordinum, qualis fuit nauis Philopatoris, erant dispositi in eadem altitudine secundum longitudinem, quorum illis tanta longitudo nempe cubitorum 38. quos vocat Thra-

nitic-

niticos. Et cur illi longiores præ alijs, vt habet Athenæus lib. 5. At si erant in altissimo gradu collocari patet ratio longitudinis, ob quam, vt addit Athenæus temi Thranitarum *plumbum habebant in capulis, & in interiore parte grauiores erant libramento, adeoq; habiles ad remigandum*, cum autem essent ordines 40. & remi longi cubitos 38. necesse est ab imo ad summum ordinem remigum, fuisse minus quam 38. cubitos, & sic inter vnum, & alterum ordinem minus vno cubito intercessisse. *Quintò* si nauis illa, vt ait Athenæus, & Plutarchus, habuit remiges quatermillenos earumque longa cubitos 280, lata cubitos 38. non potuerunt disponi remiges illi neque in longum, vt Baysius, neq; in latum, vt Riccius imaginati sunt; nam detractis de longitudine ob curuaturam cannæ, & tropidis ad puppim, & proram cubitis minimum 40. restant 240. ergo bis mille remiges in vno latere, occupassent singuli suo sedili, & parte corporis iacente de vno cubito partem $\frac{1}{20}$. hoc est ne octauam quidem partem cubiti, quod est absurdum. At si ideo dicta est quadraginta ordinum, quod in supremo ordine 40. remiges eemum teactarent, ergo pro alterius lateris remo alteri 40. remiges fuissent, & sic nauis lata esse debuit plus quam lati suot 80. homines simul, cum spatio tamen magno inter duos remos pro reliquis nautis, militibus &c. non igitur fuisset lata cubitos tantum 38.

XVII. Neque verò argumenta aduersariorum magni sunt momenti, Scholiasti enim Aristophanis recentiori præualere debet antiquior Scholiastes, & authoritas tot aliorum, quos supra indicauimus. Cum autem certum sit fuisse multas naues plurium, quam trium ordinum remorum, puta 4. 5. 6. 7. 8. &c. sicut qui ordines hos in longum distribuunt debent omnes, qui ad puppim remigarent ad Thranitas, qui ad proram ad Thalamitas, reliquos ad Zygitas reducere: ita qui eos in altum distribuunt, debent supremos iisue vicinos ad Thranitas; infimos iisq; vicinos ad Thalamitas, reliquos ad intermedios reuocare. Deinde non est necesse, vt tot fuerint tabulata, quot ordines remigum; quanquam de altitudine oarium mirum est dubitasse Baysium, cum Philopatoris nauem Plutarchus, & Athenæus contestentur altam fuisse in medio cubitos 48. sed puppim vsq; ad partem aquæ conterminam cubitos 53. & Cicero act. 7. in Verrem Centuripinam quadriremem fuisse vrbis instar inter piraticos myoparones; imo aliquas Virgilius æquiparet montibus.

Pelago credas innare reuulsas
Cycladas, aut montes concurrere montibus altis
Tanta mole viri, turritis puppibus instant.

Nunc etiam Caraquæ Lusitanorum adeo altæ sunt, vt ab ima parte ad supremum tabulatum ascendatur per scalam graduum 50. & amplius, ne quid commemorem de maximis Venetorum Galionibus. Quomodo autem remi Thranitarum ope manubrij plumbei facilè tractari possent iam supra ex Athenæo documus.

XVIII. Reliquæ antiquorum nauium denominationes, aliæ sumebantur à nomine proprio naui indito, vt quæ apud Virgilium 5. Æn. dicebatur *Chimæra, Scilla, Pistris*, licet Polybius, & Liuius Decad. 5. lib. 4. Pistrim inter species triremium numerent: ait enim Liuius *Perseus præfectos Classis cum XL. Lembis (adiectis ad hunc numerum quinq; Pistrei erant) Tenedum mittit*: addit Baysius. *Pistris autem terno remorum ordine agebatur*, quod deducit ex Virgilio canente.

Velocem Mnestheus agit acri remige pistrim
Ingentemq; Gyas ingenti mole Chimæram
Vrbis opus, triplici quam pubes Dardana versu
Impellunt, terno consurgunt ordine remi.

Neque enim potuisset dici velox Pistris, nec æqualiter contendere cum Chimæra triremi, si paucioribus remis ordinibusue acta fuisset. At *Seleucides* triremes à Seleuco nominatæ sunt; de his Plutarchus in Pompeio, vbi σελευκὶς τριήρης. Aliæ autem à loco vbi fabricari consueuerant, vt Νικομηδὶς Nauis oneraria à Nicomedia, apud Suidam, & ἑρμωνὶς ab Hermona prope Lacedæmonem, apud Thucydidem; Liburnicæ à Liburnia; Sidoniumq; actuarium remorum quinquaginta apud Euripidem in Helena, & Rhodiæ naues longæ, ac celetrimæ quadriremes, & Coæ quinqueremes, & Romanæ quinqueremes, & naues Smyrnææ, ac Punicæ, de quibus partim Cæsar 3. de bello ciu. partim Liuius Dec. 4. lib. 7. nempe à Sidone, Rhodo, Coo, Roma, Smyrna, &c. Item apud Aristophanem Naxiurges in Insula Naxo, Cnidurges in Cnido, Cercuri in Corcyra, Parones in Paro sieri solitæ. Aliæ à persona quam vehebant, vt *Prætoria* nauis, vulgo nunc *la Capitana*, Græcè ναυαρχὶς, & quæ milites στρατιῶτις. Aliæ à munere cui destinatæ erant, vt Speculatoriæ, Piraticæ, Piscatoriæ, Præcursoriæ, de quibus iam supra, quibus adde Lusorias ad excubandum, & ad naumachiæ exercitationem, de quibus Vegetius lib. 4. cap. vlt. Epholcis autem apud Pollucem est ea, quæ funibus trahebatur, vide supra *Holcadas*. Quid autem essent *Paradæ* Gallorum apud Ausonium Sidoniumq; mihi non liquet. *Thalamegus* vero apud Strabonem lib. 17. & Suetonium in Cæsare cap. 52. erat ea quæ thalamum habebat, sicut *Cubicularia* cubiculum, de qua Seneca de benefic. lib. 7. cap. 20. piis personis nobilibus, quibus nunc ferè respondet nauis dicta *Bucentaurus*, Italicè *Bucintoro*. *Oraria* apud Plinium lib. 10. Epist. 16. & *Littoraria* Isidoro lib. 19. cap. 1. quæ Oras, & Littora legebant.

XIX. Omnes tamen nauium species reduci possunt ad quatuor summa genera spectata vi motrice, quæ est veluti anima. Aut enim Contis, seu Perticis absq; remigio impelluntur, & hę *Contota* dicuntur, aut Remis aguntur, & huiusmodi naues dicuntur Græcis ἐρέσσομενα πλοῖα, & si pluribus remis vtantur πολυήρεις. Vel Velis, ac vento impelluntur, & a malo sustinente vela dicuntur ἱστιοφόρα, quales sunt Galeones nostrates, & Caraquæ Lusitanæ, & rotundæ naues Anglorum, quamuis vix vlla nauis in ventis vtatur, vt in Malacia, vel in ingressu in portum non indigeat, aut suis remis, aut remis scaphæ, à quibus remulco trahatur. Aut denique Remis simul, ac Velis vtuntur, vt nunc Galeæ, & Galeaceæ, Tartanæ, & Marsilianæ, & aliæ plures, & huiusmodi nauigia apud Gellium lib. 10. cap. 25. & Pollucem lib. 1. cap. 9. dicuntur ἀκάτεια πλοῖα, ac si diceres *Remiuelliferas*: talem fuisse asserit Catullus suum illum Phasellum; de quo

Siue palmulis
Opus foret volare, siue linteo.

Et suam Nauem Ouidius 1. Trist. el. 9.

Siue opus est velis, minimam bene currit ad auram
Siue opus est remo, remige carpit iter.

Et Tullius act. 7. in Verrem describit Quadriremem Centuripinam incredibilis celeritatis cum velis. *Antiquis enim* ait Seruius in 1. Æn. *Velis remisq; nauigabant*, vt patet apud Homerũ: sic Plautus in Asin. act. 1. scen. 3.

Remigio veloque quantum poteris festina, & fuge.

Flante autem vento secundo, nec nimis valido ad quietem remigibus indulgendam, noctu præsertim, remos religabant, vel ab iis abstinebant, vt est apud Statium 4. Sylu. vers. 218. & in Achilleid. lib. 2. vers. 331. Ouid. 9. Metam. Quando autem tranquillitas erat cessabantq; venti, vt patet in Cicerone 16. ad Atticum Ep. 6. Maximo Tyrio dissert. 5. & Heliodoro lib. 5. Æthiop. vel quando ventus vehemens in procellam vergebat, tunc vela legebant, & contrahebant, & remis regebatur nauis, ita Palinurus apud Virgil. 5. Æneid. sic Flaccus 2. Argon. versu 25. Claudian. in Eutrop. lib. 2. ver. 5. Q. Calaber lib. 5. ver. 80. ideoq; Pomponius Sabinus dixit. *Cum ventus contra spirat, vela colliguntur, & remis nauigatur*, & Græcis apud Suidam hæc dicitur δίκωπος πλοῦς, idest altera nauigatio *cum* scilicet ait ille, *vehementiore vento flante, remis nauigatur*. Addit Donatus in 5. Æneid. tertiam remigandi causam: *Nullus nauta plenis velis venit ad terram, sed cum adhuc in alto est, deponit vela, & nauigium ad littus remigando perducit*. Porrò sicut nauis illa, in qua sex boues intra circumeuntes, mouebant rotas, quarum radij erant instar remorum, quam describit Schefferus lib. 1. cap. 4. & Morisotus lib. 2. cap. 49. ita illa in qua Venti ipsi mouere possunt remos ope rotarum iuxta inuentionem Crescentij lib. 1. Nautic. Mediter. c. 7. ad Remiferas naues reduci possunt.

XX. Sed hic aduertendum est, sicut velocius plerumq; mouetur nauis vento, quam remis; in prælio tamen nauali ad agilitatem expeditius esse vti remis, & cæteris paribus velociores esse, quæ remis pluribus aguntur; an autem, & quæ pluribus remigum ordinibus, dubitant

Pistris. Seleuci nauis. Naxiurges. Cnidurges Cercuri. Parones. Lusoria. Epholcis. Parada. Thalamegus. Bucentaurus. Oraria. Littoraria. Genera 4. nauium. Remorum, ac Velorũ alternus, et diuersus vsus. Boues, & Venti Remiges.

bitant quidam ob Liuij dictum dec. 3. lib. 8. *Adherbal, centuratis in quinqueremem impositis, præmissaq; ea, quia tardior quàm triremis erat, ipse cum octo triremibus modice internallo sequitur*, sed addit tardiorem fuisse propter pondus dicens. *Quinqueremis Romana, seu pondere tenacior, seu pluribus remorum ordinibus scindentibus vortices, cum facilius regeretur, duas triremes suppressit.* Clarius huic dubitationi occurrit Cæsar lib. 2. de bello ciu. sic narrans. *Conspicatæq; triremes duæ nauem Decij Bruti &c. se se in eam incitauerant. Sed re promisa Brutus, celeritate nauis enisus est, vt paruo momento antecederet.* At hæc Bruti nauis ex Lucano lib. 3. quem num. 16. adduximus, erat Hexeris, ergo sexremis velocior erat triremi. Ordinum tamen aquæ propiorum remi plus virium habebant ad incitandam nauem, cæteris paribus, quàm superiorum, ratione vectis, cum è contrario vela sublimiora maiorem vim habeant, quàm inferiora.

Remigum numerus. XXI. Remigum numerus non maior apud antiquos, quàm remorum legitur, Triacontoros enim, quæ triginta, & Pentacontoros, quæ 50. remos habuit, eadem dicitur à Scholiaste Thucydidis, & ab Etimologo habuisse triginta remiges illa, hęc quinquaginta; sic Homerus Pentaconteri Philoctetis 50. remiges tribuit. Quinqueremis ex Silio habuit remos 400. at ex Plinio remiges 400. supra ex Memnone vidimus Octeris remos singulos à singulis remigibus tractatos, nec cæteræ aliter.

CAPVT XXXV.

De Nauium Recentiorum Speciebus, ac Nominibus, & an, & quomodo antiquarum nomenclaturæ correspondeant, vbi Nauium duplex nomenclator vnus Latinè Græc. Italus; alter Italo Latinus.

I. RECENTIORES appello quæ loco biremium, ac triremium substitutæ sunt multis licet ab hinc sæculis, & non tantum eas, quas posterioribus sæculis in nostro, & in nouo orbe vsitatas esse constat. Præcipua verò genera sub quibus omnes hæ naues continentur, vel à *Fine* sumuntur cum aliæ onerariæ sint, seu ad onera, & merces comportandas; aliæ ad prælia naualia, aliæ ad diuersas piscationes, vel prædas, aliæ ad homines transuectandos, vel à *Forma* quomodo tunc diuidi solent in naues altas, & humiles, seu Italicis di *Altobordo*, vt di *Bassobordo*, vel in Rotundas, & in Longas, Ital. *Vascelli tondi, ò longhi*; vel denique ab *Instrumentis* motûs, quandoquidem omnes demum naues, aut contis, aut remis aguntur, aut funibus trahuntur, aut Velis, ac vi ventorum impelluntur, aut Remis Velisq; vtuntur. Esto Crescentius magnas omnes naues ad tres tantum species restringat, nempe ad *Galeras, Galeaceas, & Galeones*. Ex quo enim obsoleuere naues, quæ multiplici remigum ordine in altum distributorum vtebantur, agnouitq; posteritas satius esse remiges omnes prope aquam collocare, & potius multiplicare numerum tum remorum, tum remigum vni remo incumbentium, Galeræ, seu Galæę substitutæ sunt pro Triremibus, Quinqueremibus, &c. Est autem nomen hoc *Galearum*, haud ita recens. Nam auctor Ethymologici ait: *Epactrocelis est species Listricæ nauis, quæ est Galea*; In Tacticis autem Leonis Imperatoris nominantur dromones, quas ait vocari γαλαίας μονήρεις. *Galeas vnius ordinis remorum*, olim enim obsoleuisse triremes expresse testatur Zosimus. Galæas autem longis nauibus æquiparat Snellius. Quia tamen præ cunctis triremes erant militares naues, vt asserunt Hesychius, & Suidas, & tales sunt nostrates Galeræ, inualuit apud Grammaticos, vt *Triremes*, dicantur Italicè *Galere*: quamuis hæ vnico remorum ordine agantur. Quia item Triremes, aliæque naues polemicæ rostris munitæ erant: obtinuit, vt Galeræ tanquam bello idoneæ, Latinè dicantur *Rostrata*. Cæterum perpauca sunt antiquarum nauium nomina, quæ omnino adaptari possint nauibus recentioribus, & eadem nauis species plura habet nomina ferè synonima.

II. Furnerius lib. 1. cap. 26. Inter naues altæ spondæ, seu di *Altobordo*, præcipuas numerat has quæ vulgari nomine dicuntur *Gallioni dell'Oceano, Caraque, Vascelli Reali, Patache, Flotte, Phliboti, Pontoni, Carauelle, Caramuzzali, Passacanali, Pinace, Fuste, Heus, Gabarre, Chalupe, Agucchie*. At inter naues humiles di *Bassobordo*; numerat eas, quæ dicuntur, *Galeoni del Mediterraneo, Galeazze, Galee, ouero Galere, Galiote, Brigantini, Fregate, Fregatoni, Filuche, Polache, Tartane, Barche, Caiche*: præter alia multa minora nauigia. Nos vt in promptu sit harum, & aliarum explicatio, Alphabeticum ordinem cum Morisoto seruabimus, & vulgaribus nominibus subijciemus Latine illa, quæ maiorem ob affinitatem congruentiora censebimus.

Acatine, & *Acatium*, paruum nauigium secus littora tantum adhibitum ἀκάτιον, *barca da lido*.

Actuarium, vel *Actuaria* nauis, naue da molti remi Volfango Lazio vertitur *Fusta*.

Actuariolum, naue da pochi remi, cuiusmodi est Italicè la Peotta, & la Filuca.

Aerata nauis, naue da sperone di bronzo.

Alueus Albio, Canoa, nauis ex arbore cauata.

Ampheris, ἀμφήρης nauis, in qua vnus remex duos remos tractat vnum à dextra, alterum à sinistra.

Aperta nauis, naue senza coperta.

Aulena nauis ampla, in qua est veluti aula ad espatiandum.

Autoschedia; αὐτοσχεδία, Zatta fatta in fretta.

Biprora nauis, naue da due prode.

Biremis, naue da due ordini di remi.

Biremis scapha, vel biremis parua, naue da due remi, vt Peottina, Gondola, e simili.

Byrsopages, nauis rotunda ex Corio.

Camerea, nauis tecta in formam Cameræ, seu in medio curuitecta, & gibbosa ad modum Cameli.

Cameris - idis, nauis capax 25. vel 30. hominum, qua Tartari contra Turcas tabulis se tegunt.

Canna, nauicula ex arundine sectâ facta.

Capulica, & *Capulus* a capiendo, nauicula breuis, vide Cymba, alij *Caupulus*.

Carabus, nauigium paruum.

Cataphracta, nauis constrata, naue coperta.

Cataplus, species nauis mercatoriæ.

Catascopus, & Catascopium, nauis speculatoria, naue da guardia, ò da scoperta.

Celes - itis parua, & *Celox* ocis, & *Celotium* nauis velox ad prænunciandum aliquid, vel transitum celerem. Filucca, ò Peotta, quamuis vnico quoq; remo contenta.

Cercurus, nauis breuis, & expedita Corcyrēsibus vsitata.

Comistica nauis, qua hostium spolia deportantur.

Corbita à Corbe, naue da gabbia, tarda, & magna.

Constrata nauis, naue coperta.

Contoron nauis Conto acta, seu pertica prælōga. Burchio.

Cholones naues miræ magnitudinis, & tamen celeres, vt Fustæ, & Galeræ.

Cumba, vide *Cymba*.

Cursoria nauis, naue da corsa.

Cymba, nauis parua, & in medio rotundior. *Gondola*, *Barchetta*.

Cybea triremis ornata, & pulchra.

Deceris, seu decitemis δεκήρης, naue da dieci ordini di remi.

Deciscalmos δεκάσκαλμος, naue da 10. remi, come la Filucca.

Dicrotum, naue da due ordini di remi.

Dromon - onis, nauis celeris da corsa, come *Brigantino*. δρόμων.

Epa-

Epactris idis ἐπακτρὶς, naue da mercantia.
Epactrocelus ἐπακτροκέλης, nauis piratica, & celeris.
Epibataria, naue da portar soldati di mare.
Epholcium, naue tirata da funi.

Gaulus nauis mercibus multis vehendis idonea, veluti Italis *Tartana*, ò *Fregata*, ò *Marsigliana*.
Gerarea, nauis mercatoria.
Gendaa, nauis ex arundinibus cauatis.

Hemiola, seu *Hemiolia*, seu *Hemiolus* ἡμιολία, nauis quę duplo plures remos habet à puppi ad malum, quam à malo ad protam, vt in quibusdam Venetorum *Fustis*, at Scheffero est parua nauis, & paucioribus remis acta.
Hepteris nauis septiremis, hoc est septem ordinibus remorum instructa.
Hexeris, seu sexiremis, nauis sex remorum ordinibus instructa.
Hiberiosa, nauis longa, & arcta Iberia Scythicis vsitata.
Hippago, ginis, & Hippagoga, nauis idonea ad vehendos Equos, quas Herodotus vocat *Hippophoras*.
Holcas adis, nauis oneraria, quæ funibus, aut remulco trahi solet. Belgis *Les Olkes*.
Hyperetica naues ὑπηρετικαὶ, naues præcursoriæ, seu prænunciæ.

Lembus nauis aliquando minor, vt Italis Peotta; aliquando maior, & capax remorum 56. vt Italis *Brigantino*.
Lenunculus, vel Lemnunculus, scaphæ similis *Schiffo*, *Batello*.
Liburna olim loria, ac viminibus contexta, & consuta, postea ex asseribus, sed aliquando minor triremi, & ob velocitatem vsitata ad ordinandum nauale prælium, vel etiam piratis. *Fusta*.
Linter hæc linter nauicula μονόξυλος, seu ex vna arbore excauata, postea quælibet nauicula amnibus apta. *Burchiello*, *Sandalo*, *&c.*
Litteraria naues, quæ legunt littus.
Longa nauis; quæ remis agebatur non paucioribus 50. vt hodie la Galera.
Lusoria naues, quæ excubijs, & naumachiæ ludicræ adhibebantur.

Marplacida nauis Siculorum mari placido vsitata.
Mattea nauigiolum ex vincis, sparto, aut papyro.
Moneris nauis Vniremis, idest vnico remorum ordine instructa.
Monocrotos nauis, eadem, quæ & Moneris.
Myoparo nauis velox, & Piratis vsitata aliquando minor, vt *Bregantino*, aliquando maior vt *Fusta* Italis, vel *Fregata armata*, vtpotè mixta ex longa naui ad pugnandum, & ex oneraria in puppi ad capiendam prædam.
Musculus nauis recurua, & oblonga. *Peotta*.

Nauis *Aquaria*, burchio da Aqua.
Actuaria, da remi.
Carbonaria, burchio da Carboni.
Frumentaria σιτόφορος, vel ναῦς σιτηγὸς, naue da Frumento.
Excubitoria, vel Speculatoria, da guardia.
Exploratoria, da spia.
Oneraria, seu *Grauis*, da carico; Græcis φορτηγὸς ναῦς.
Oraria, quæ littus, seu oram legit; *da lido*.
Militaris, da Guerra, πολεμικὴ ναῦς.
Prædatoria, seu *Piratica*, da Corsaro.
Præcursoria ὑπηρετικὸς ναῦς, naue foriera.
Præsidiaria, da soccorso.
Prætoria, la Capitana ναυαρχίς.
Piscatoria, da Pescare.
Tabellaria, da Corriere.
Velifera, naue da Vela, ἱστιοφόρος.
Velremifera, da remi, e da vela ἱστιόκωπος.

Octeris, quæ octo remorum ordines habet.
Oneraria nauis, seu grauis φορτηγὸς ναῦς, naue da carico.
Oraria nauis: quæ oras tantum, & littora legit, barca da riuiera, ò da lido.
Ocyalos, & *Oxia*, nauis velox.
Oplitagoga ὁπλιταγωγὸς ναῦς, quæ armatos milites vehit.
Orthocrarus, quæ rectis antennis vtitur.

Pacton πακτὼν, scapha ex pluribus scutulis texta.
Paro - onis, vide Myoparo.
Pentecontorus, naue da 50. remi in tutto.
Pentiremis, seu *quinque remis*, nauis instructa quinque ordinibus remorum.
Piratica nauis, naue da Corsaro.
Phaselus φάσηλος, aliquando paruum nauigium, quale Venetis *Gondola* aliquando magnum, ac velis remisq; viens, & nobilibus personis commodè vehendis idoneum, quale est il Bucentoro.
Pistris, vel *Pristis* species Triremis velocissimæ, come Galera, ò Galezarba.
Plicatilis nauis, quæ ex corio plicatur, & explicatur.
Ponto Pontonis naue da carico, e da portar molti passaggieri, seu nauis Gallica tarda, & grauis, & remulco indigens. Aliquibus est nauis, quæ instar pontis transuectat ab vna ad alteram ripam fluminis. Quæ nobis dicuntur etiam nunc Ponti fatti di Barche.
Porthmea πορθμεῖα, nauis ad transferendum facta. *Passacanale*.
Præcursoria nauis, naue foriera.
Prætoria nauis, *la Capitana*.
Præsidiaria φυλακὶς, da guardia, da soccorso.
Prosumia nauis speculatoria.

Quadriremis, quæ quatuor remorum ordines habet.
Quinqueremis, quæ quinque remorum ordines habet.

Ratis, vel *Rataria* nauis, Zatta, ouero Zattara nauis rudimentorum ex trabibus colligatis textum.
Rostrata nauis, naue da sperone.

Samena, nauis Samia.
Scapha, Schiffo, ò Batello.
Schedia Zatta, sublicia nauis.
Septiremis, nauis habens septem remorum ordines.
Sexiremis, nauis habens sex remorum ordines.
Stlatum, nauis latior, quam alta.
Synedria, nauis, vbi vecti sedere possunt ob plurimas sedes.
Strongylos, nauis rotunda ad onera capienda, Vascello tondo.
Sutilis nauis, naue di cuoio cucita.

Tabellaria nauis, naue da Corriero.
Tetreris, quadriremis.
Trabaria nauis, Liorer.
Triacontoros, nauis remorum 30.
Tetracontoros, nauis remorum 40.
Trieris, & Triremis, nauis instructa tribus ordinibus remorum.
Thalamegus nauis quæ habet thalamos.

Vectoria nauis, naue da Vettura.
Vinaria, Burchio da Vino.
Vitilis, nauis ex vimine texta.

II. Nomenclator Nauium Italolatinus, vel vulgarium hodie nominum.

Aguglia, Gallicè *Aiguille* parua nauis Burdegalensis, vsitata ad piscandum. Piscium nauigium.
Acealer est Canoa Mexicanorum, ex vnica arbore caua facta ad transportandum, quod nomen significat Domum aquaticam.
Aleges parua nauis ad transfretandum, dicta *Passacanal*. Lembus, vel *Ponte*.
Almadia est nauis ex arbore vna, vel ex canna, seu arundine consuta. Apud Nigritas Africæ, aliquæ 4. aliquæ 16. aliquæ 30. homines capiunt, apud Mozambicum aliquanto minores, in Insula Borneo maiores, & re-

mis

mis 10. actæ. In Gange flum. ſunt ex cannis adeo craſſis, vt homo vnus nequeat eas amplecti, corticis palmatis ſunt, & a nodo ad nodum ſunt fere pedes quinque, ex his ergo fiunt Lintres. Sinenſium Almadiæ aliquæ veliferæ piſcatoriæq; habet 4. remos.

Aſſabra, alias *Zabra*, ſpecies nauis, de qua Moriſottus obſcurè.

Baloa eſt cymba Indica.

Balenes eſt Sinenſium triremis, aut picta ſi ſeruit regibus, aut retibus à prora ad puppem recta in quibus incluſi anletes venum exponendis.

Bancea, nauis Sinenſium remis 4. acta.

Barca ab Africæ vrbe *Barce*, ſic dicta euaſit nomen genericum nauis mediocris onerariæ, quæ ſeruit nauibus maioribus, nec ſolet excedere in lõgitudine pedes 50.

Barchetta nauicula non pluribus quam remis 4. vtens.

Barcherolla nauicula ſine malo, quæ in portu, aut prope littora merces vehit.

Batelle nauis parua, qua remulco trahitur nauis oneraria, aut in quam ex magna naui fit eaſcenſio *Scapha*.

Brigantino nauis velox, remorum in ſingulo latere ab 8. aut 10. ad 15. cum remigibus ſupra tabulatum, *ſopracoperta*, eſtque capax hominum 100. late poteſt dici *Celox*, vel Lembus ſpeculatorius, aut prædatorius, vel Myoparo, ſiue piraticus, ſiue exploratorius, ſiue præcurſorius.

Bucintero, nauis pro perſonis nobilioribus vehendis, *Bucentaurus*, vel *Phaſelus*.

Burchio, & *Burchielle* parua nauis oneraria *Scapha*, *Nauicula*.

Cabica nauis Turcis, & Polonis vſitata, aliquando minor in modum Cymbæ, aut Phaſeli parui; aliquando maior, & capax hominum 40. qui ſimul remigant, & milites ſunt, vt in Mari Euxino.

Calaluca eſt nauis Indica cum remis.

Canoa, eſt nauis ex vnica arbore excauata, & vſitata in India Occidentali, & alijs in locis multis. Canoæ in ora Guineæ, & Oceano Æthiopico aliquæ exiguæ, & duorum remorum, aliquæ maiuſculæ, cum remis quaternis in ſingulo latere, aut cum vnico lato remo, & vnico velo quadro prope proram. *Braſilienſis* Canoa capax eſt 30. & 40. hominum, & ope duriora petræ excauata. *Canoa Cambalum*, ſimiliter ope petræ excauata, capaxque hominum 80. Canoa prouinciæ Darien, ex ligno adeo amaro, vt non timeat vermes Carinis ſubnaſci ſolitos. *Canoa Inſula Cocorum* deſcribitur in nauigatione Iacobi Maire cum velo, & paucis remis. *Canoa Inſula Hiſpaniola* ex vnica arbore, ope ſecuris lapideæ excauantur, non ſine igne, fundo plano, & capaces dolij in latum, in longum autem hominum 50. Aliquæ ibidem maiores dicuntur *Piragua*, & vtuntur tam velis coroninis, quam remis, quos vocant *Nabes*, remigantq; modo ſtantes, modo genuflexo, modo ſedentes; aliquæ pauciorum hominum, remos habent aliquando 8. ſuntq; velociſſimæ, & licet aqua repleantur adhuc ſupernatant; *Canoa* in Archipelago S. Lazari, etiam ſi ſubuertantur à procella facile à natatoribus eriguntur. Omnium porrò Canoarum, ſeu *Lintrium Indicarum* remi ſunt valde lati, & ſimiles inſtrumentis, quibus piſtores panem Clibano inferunt.

Caracera, nauis vſitata ab incolis Bantanæ, necnon à Ternatenſibus, velociſſima eſt, quippe quæ à latere vtroq; geminos remigum ordines habet extra nauem in aſſeribus ſedentium; qui aſſeres alligati ſunt tignis inter ſe ſe, & cum naui ope funium; quilibet ordo habet remos 7. ita omnino 28. remigibus tanquam alis volat nauis, ſine velis vnicoq; gubernaculo. Milites alto tabulato armati conſiſtunt, & tabulata aliquando ſunt tria ex iunco facta. Aliqui vocant *Carcelam*.

Caracca, vel Caraqua, maxima nauis Luſitanorum quatuor, aut quinque arboribus, veliſq; 12. & amplius vtens, ac miræ altitudinis.

Caramuzzali ſunt naues Turcicæ, quarum puppes præ alijs ſunt altiſſimæ.

Carauella, nauis Luſitana, & Caſtellana valde velox cum 4. arboribus erectis, & quinto ad proram inclinato malo, in malo proræ velum eſt quadrum cum ſuo dolone, reliquis malis appenduntur vela Latina, quæ aures leporinas vocant, quibus aduerſus ventos nauigant ſicut Tartanæ Gallicæ, & adeo velociter flectunt curſum, ac ſi remis circumagerentur. Poteſt dici *Dromon Luſitana*.

Cature ſpecies Cymbæ Indicæ.

Catburſo nauis Indica, qua Bantanæ incolæ vtuntur in bello, à Iauæ peritis inuenta: vnus malus, vnumq; velum arinum: miles ſupra tabulatum, remiges infra tabulatum quini ex vno quoq; latere, habent tamen Cymbas cum vno velo, & paucioribus remis ad prædandum explorandumq;.

Chalupa nauis mediocris, ad transfretandum merces, & homines.

Charan, Sinenſe nauigium, duobus malis, duo vela quadrata ſtoracea, vel arundinea ſuſtinens, vnicoq; gubernaculo rectum, vnctumq; lucente ſucco arboris, ne humorem admittat.

Champan Iapponenſis nauis triplici malo ſuſtentans vela quadra arundinea, triplici temone recta, anchoraſq; ligneas habens, funeſq; è palea, vel tilia, & proram latam.

Cophane, apud Venetos *Scapha*.

Coſſa nauis Bengalenſis.

Feluca, ſeu *Felonqua* nauigium velox abſq; tecto, quinis ſeniſue remis in vnoquoq; latere actum: dici poteſt *Celox*, & *Actuariolum*; capit enim præter remiges 10. aut 12. totidem alias perſonas. Quædam tamen ternis hinc, & ternis inde remis agitur.

Flibot Batauica eſt nauis altæ ſpondæ, ſed proræ humilis, intus valde caua, & lato ventre, ac ſiliqua ad velum.

Flota nauis eſt altarum, & ipſa ſpondarum, & centum tonnellorum capax.

Fregata, nauis oneraria duobus malis veliſq; inſtructa. Quando verò armatur tunc velis remiſq; agitur, & vtilis eſt explorando, aut prænunciando, vt olim *Liburna* minores, nec valde diſſimilis Brigantino, ſed minor. Aliquando etiam ſeruit vehendis militibus, & deonerandæ claſſi.

Funca nauis eſt Indica cum remis.

Fuſta nauis longa, & arcta, remos 12. aut 15. in vnoquoq; latere habens; ſeruitq; aliquando excurſionibus ad tutelam portuum, & poteſt dici *Lembus excurſorius*, aliquando piraticæ exercendæ, & tunc *Myoparo piraticus*.

Gabarra nauis eſt Aquitanica lato fundo, ac validis ſpondis munita, vt inter piſcandum mari reſiſtat.

Galea, aut Galera, Græcè γαλαία. Latine non tam *Triremis* (quia non habet tres remorum ordines in altum, eſto ſit militaris, vt erant plerumq; triremes) quàm *Nauis longa*, & vel *Penticontoros*, aut *Exacontoros* Græcolatino vocabulo, ita enim duobus malis veliſq; inſtructa eſt, vt habeat ſcamna, remos omnino aut 50. aut 60. circiter: hoc eſt 25 aut 30. hinc, & totidem inde, Gallica ordinaria in vno latere habet 26. Sed Regia Hiſpanica, & Melitenſis 28. aut 29. & Turcica 33. eſt autem nauis hæc ſpondæ haud multum altæ, atq; agilitatis miræ. Quæ autem vectitur quoq; inſeruit latior eſt, at quæ dicitur *Galera ſottile*, eſt aliquanto arctior. Remiges porro vni remo quaterni quiniue adhibentur.

Galeazza Velis remiſq; vtitur, & non duobus tantum malis, ſed tribus prædita, licet ſpondarum non ſublimium, & longa palmos 260. aut plus, quædam habent quinquagenos hinc, & totidem inde remos, quædam multo plures, & hoc tempore Veneti vnam fabricant remorum 350. aliam 700. remiges aliquando quini, aliquando ſeni ſeptenive vnicuiq; remo incumbunt, tecti ſub tabulato, Italicè *ſottocoperta*, Latinè dici poteſt *Galea maxima*, Galeaica, vel *Galeacca*, vel *Actuarium maximum*, & Græcolatine ſi habent remos omnino 100. *Chiliaconteres*.

Galeotta, ſeu *Galiota*, medium quid eſt inter Fuſtam, & Galeram, habet enim in vno latere remos à 16. ad 25. remigeſq; ternos, & vnum malum. Hac ſæpe vtuntur piratæ, *Myopare*.

Galeone eſt maxima nauium, quæ Mediterraneum Oceanumue ſulcet, & fortiſſima, atq; capaciſſima, ſpondarum

rum altarum quatuor, aut quinque arboribus velisque plurimis prædita, nec remis vtens nisi forte in malacia, vel portus ingressu, ope remulci. Lusitani præter Pretoriam *la Capitana*, reliquos Galeones vocant *Carraquas*, plurimi *Vascelli tondi di alto bordo*: & si in aliquo differunt, denominantur à regionibus, vt Galeone *di Venetia, di Malta, di Spagna, di Francia &c.* Et Veneti quidem Galeones resistunt 40. circiter Galeris. Furnier putat Latinè posse dici *Gaulum Cataphractum*, sed in multis dissimilitudo est, quare melius est illos *Galeones*, & Lusitanicas *Caracas* dicere, nouis enim speciebus rerum, semper licuit licebitq; noua nomina imponere, Galeones & Carraquæ non minus quam 200. aut 300. onera, seu tonnas vehunt.

Gelua est nauis vsitata Turcis in sinu Arabico, & Mari Rubro similis Carauellæ.

Gondola, & *Gondolina* est Cymba duorum, aut vnius remi vsitatissima Venetiis ad permeandos, & transmittendos canales, ideoq; potest dici *Cymba Veneta*.

Guinco vedi Ionco.

Harais, nauis est ita dicta ab Africæ vrbe Hareia, sed quia habet vela pretiosa ex gossipio, & tamen plerũq; seruit carbonibus vehendis, abijt in prouerbium de rebus speciosius nomen habentibus, quam pro re, eas esse sicut naues *Harais*.

Heus nauis est vsitata in Angliæ, Hollandiæq; littoribus, & portubus, vt & in portu Gratiæ, ad onera ferenda, & habet malo præcipuo alterum malum insertũ cum Velo Latino à summo ad imum currente.

Iangada est Cymba Indica.

Ianlea nauicula est Indica paucorum remorum.

Ienga, vel *Ioanga* nauis item Indica mediocris cũ remis.

Ionco, vel *Giunco* est nauis, qua vtuntur incolæ magnæ Iauæ, tecta, & binis arboribus, ac velis in transuersum prælongis, & quadrilateris, binisq; temonibus gubernata, sed Iuncus quò vtuntur Iapponenses, & eorum imitatione Lusitani in Oceano illo, & in Sinensi plurimis remis, quos singulos plures remiges tractant, vtitur.

Iurupangeno nauis Indica similis carauellæ.

Labuda nauis Lusitana octo remorum, dici potest *octiremis Lusitana*.

Lanchara nauis Indica cum remis.

Lantea Sinensis octiremis, fustis minoribus similis.

Laulerso nauigium Indicum cum remis.

Licondo nauis bellica facta ex vna arbore cauata, & aliquando tamen capax virorum 200. frequens in flumine, ac Lacu Zaire regni Congi: est itaq; Linter maxima.

Lorca, Cymba est Indica.

Maliata, est idem ac *Ratis*, seu *Schedia*.

Manchua est Cymba Indica.

Marsigliana, nauis est oneraria, remis, velis, ac duplici modo vtens, estq; ob latitudinem apta ad multa onera, absq; periculo submersionis: *Nauis Massiliensis*, vel *Gaulus Massiliensis*.

Nassa, est nauicula tecta, in qua inclusi pisces conseruantur viui. *Nassa*.

Nauia, est sexiremis Hispana.

Naue *Capitana* Prætoria ναυαρχίς.

da *Carico* oneraria, vel *Granis*, come da *Grano* Frumentaria.

da *Caualli*, idest vehendis equis idonea, Hippago, vel Hippagoga.

da *Coperta*, recta, vel constrata.

da *Corriero*, *Hypiretica*, *Tabellaria*, vel *Præcursoria*.

da *Corsare*, piraticus Lembus, vel *Myoparo*.

da *Corsa* excursoria nauis, Liburnia.

da *Guerra*, Rostrata, Militaris.

da *Passaggiero* Ponto - onis; *Acatium*.

da *Pescare* Piscatoria nauis, aut piscatorius lembus.

da *Remi* Actuarium κωπήρης, vel ἐπίκωπος ναῦς.

da *Remi, & Vele*, nauis Velitemifera ἱστιόκωπος.

da *vn Remo* Monoscalmos, vel Monocopos.

da *due Remi*, Discalmos, vel Dicopos.

da *tre Remi* Triscalmos, vel Tricopos.

Naue da *Remi* 4. Tetrascalmos, da 5. Pentiscalmos, da 6. Hexascalmos, da 10. Deciscalmos, da 20. εἰκόσορος, da 30. τριακόντορος, da 40. τετρακόντορος, da 50 πεντηκόντορος, & hæ Græcolatinè Icosoros, Triacontoros, Tessaracontoros, Penticontoros.

da *vn'ordine di Remi* Moneris, μονήρης, seu Vniremis. da 2. ordini Biremis, διήρης; da 3. Triremis Trieris, τριήρης; da 5. Quinqueremis, da 6. Hexeris, seu Sexiremis ἑξήρης, da 7. Hepteris, seu Septiremis ἑπτήρης, da 10. Deceris, Deciremis, δεκήρης, &c.

Naue *scoperta*, nauis aperta.

da *Scorsa*, ò spia, Exploratoria, vel Speculatoria, Catascopius, vel Catascopium.

da *Soldati* στρατιωτίς.

da *Sperone* Rostrata.

da *Tragitto* Ponto - onis.

da *Vela* Velifera nauis.

Paiares naues Malabaricæ, similes Carauelis lato, & plano fundo.

Palegua nauicula Sinensis aperta, ex vna arbore cum tribus remis.

Pangaio Cymba Mosambicena.

Panura nauis Indorum similis Cameræ.

Paraos, nauis præcursoria, exploratoriaq; apud Bantani, & Iauæ incolas, duplici temone, & remis 4. versùs proram recta, vnicoque velo ea foliis, herbis, & arundinibus texto. Inter puppim, ac malum porrigitur concameratio tecta, sub qua latent reliqui nauigantes: funes è iunco, & corticibus arborum.

Paraones nauis piratica Malabarum vnico malo veloq; & remis denis hinc, & denis inde instructa, atq; adeo Græcolatinè *Icosoros*.

Passacanale, nauis vsitata Turcis, & alijs ad transmeandos Canales, Porthemion.

Patacha est nauis mediocris tonnellorum à 150. ad 500. velis, remisq; vtens, & inseruiens maioribus nauibus ad explorandum, & velitandum, vt olim *Liburna*.

Philibot, vide *Flibot*.

Psotta nauis incuruæ carinæ, ac velociter secans aquam, quatuor remis, & aliquando duobus vtens *Celox Lenunculus*.

Pinace, est nauis Cantabrica ad transuectandos homines, ac merces ab vna ripa ad alteram, pennis vndique coronata.

Piragua, est Canoa magna Insulæ Hispaniolæ, de qua dixi vbi de *Canoa*.

Polaca apud Italos est nauis aliquanto maior quam Tartana, ad vehendas multas merces, præcipuè triticum, vinum, sal, ligna.

Pontone nauis ad transmittendos homines à ripa ad ripam, *Ponto - onis*, vel *Epibatis*.

Porcao nauis Indiæ Orientalis.

Ramberga Anglica, idem ac Patacha, de qua supra.

Saettia nauis Gallicana velocissima.

Sandale nauicula oblonga.

Sauuages sunt Lintres longæ pedes à 10. ad 14. & latę 2. ex vnius arboris cortice, ac velocissimè remis actæ.

Schiffo. Latine *Scapha*, parua nauicula.

Tartana nauis oneraria duobus velis, & malis, remis autem 8. vel 10. in vnoquoq; latere vtens.

Terrades sunt Carauellæ à Turcis adhibitæ in Rubro mari, sinuq; Arabico.

Tones sunt Cymbę ex arbore dicta *Tones* vnico remige, cum cubiculo in medio, vbi quatuor personæ, tanquam in rheda Sinenses prope ripas nauigant.

Transuersiero nauis Gallica transmittendis fluminibus. *Ponto*.

Vaucoa nauis Indica cum remis.

Vrco nauis Anglicana.

Vascello tondo, ò di alto bordo, nauis maxima.

Zambuco nauis vsitata in Oceano Æthiopico, & Persico.

Zatta, ò Zattara. Latine *Ratis*, Græcolatine *Schedia*.

Zoens nauis frequens in sinu Bengalæ.

CAPVT XXXVI.

De Nauium Partibus, earumq; Nomenclatura.

I. PArtes nauis ad quinque capita reuocamus, videlicet, ad componentes intrinsecè corpus nauis secundum se; 2. ad regimen, & motum ipsius ope temonis, & remotum spectantes; 3. ad motum eiusdem vi Ventorum, cuiusmodi sunt Arbores, antennæ, vela, & funes his inseruientes; 4. ad Instrumenta alia nauigationi necessaria, qualia sunt ancora, bolis, harpago, &c. 5. ad Insignia, & ornamenta nauis, vt sunt Tutela, Parasemon, nomen nauis, Vexillum, &c. à quibus insignibus lubet incipere.

II. *Parasemum* Græcè παράσημον, idest signum, erat picta, vel sculpta imago inter embolum, & proembolida Proræ; imago inquam Numinis, Herois, Bestiæ, alteriusue rei, vnde nauis nomen sortiebatur, tum vt suam quisq; nauem, cui destinatus erat discerneret, tum ad ornamentum, aut terriculamentum ea monstri figura. Nomen autem nauis inscriptum, vel sculptum apparebat in rotunda, vel ouiformi tabella supra acrostolium in parte prominenti, quæ oculus nauis dicebatur, vel πτυχίς; vt docet Pollux in hoc vocabulo, & Apollonij interpres 1. Argon. versu 1089. & Lucianus in Dialogo πλοῖον; sic nauis, qua vsus est Bellerophon, dicta est *Pegasus*; qua Phrixus, *Aries*; qua raptus Ganymedis, *Aquila*; qua Europe *Taurus*; qua Andromeda *Cetus*. Sic apud Virgilium 5. Æn. habentur *Scylla, Chimæra, Pistris, Centaurus*, nomina scilicet, & insignia nauium. Sic S. Paulus à Melita Syracusam nauigauit in naui παρασήμῳ Διοσκούροις, vt habetur Actorum 28. idest cuius Parasemum, seu insigne erant *Castores*. Hinc intelliges illud Silij lib. 14.

Parasemũ quid?

> *Hammon nomen erat Libica gentile carina*
> *Cornigeraq; sedens spectabat Carula fronte.*

Et Propertij lib. 4. vers. 402.

> *Tigna caua, & pictos experiare metus.*

Pictos metus dicit monstrorum imagines in prora nauis. Nunc etiam diuersa nomina nauibus imponuntur, vel à Sanctis, vt la *S. Filippo*, la *S. Iago*, la *S. Luigi*, vel aliunde, vt *l'Orsa maggiore*, la *Corona*, la *Concordia*, il *Delfino*.

Tutela nauis quid?

III. *Tutela* autem nauis, erat ferè semper Deus, aut Dea, vel Animal numini dicatum, cuius imago in puppi nauis erat inscripta, vel sculpta; de qua est illud Persij Sat. 6. *Ingentes de puppe Dei*, vbi Glossa addit *Nauium tutelam dicit, quam in puppibus pingant*. De hac & Silius canit: *Tutelaque Deûm fluitant*, & lib. 13.

> *Troianam ostentat trepidus de puppe Mineruam.*

Et Ouid. lib. 4. Fastor.

> *picta coloribus vstis.*
> *Cœlestem matrem concaua puppis habet.*

Et in Epistola Paridis.

> *Accipit & pictos puppis adunca Deos.*

Et lib. 1. Trist.

> *Et pictos verberat vnda Deos.*

Euripides in Sphingem ait. *Tutelas puppium Achillea classi fuisse aurea Nereidum simulacra*; Phœnices habuisse in puppibus effigies patriorum deorum testatur Hesychius.

De vtroq; signo, nempe Parasemo hinc, inde Tutela, Ouid. lib. 1. Trist. el. 9.

> *Est mihi sitq; precor flaua tutela Minerua*
> *Nauis, & a picta casside nomen habet.*

Erat enim *Minerua* tutela, sed nomen Nauigij *Cassis*. Ita apud Virgil. 10. Æn. Nomen & insigne nauis erat *Tygris* in rostrata prora, & tutela *Apollo* in puppi.

> *Massicus arata princeps secat aquora tygri*
> *Huic totum insignibus armis*
> *Agmen, & aurato fulgebat Apolline puppis.*

Æneæ verò nauis apud eundem 5. Æn. in puppe matrem Deorum, in prora eiusdem Leones habuisse videtur; cum canat.

> *Aeneia puppis*
> *Prima tenet, rostro Phrigios inuecta Leones.*

Quamuis enim Seruius ad hæc loca Virgilij videatur confundere Tutelam cum Parasemo, & Herodotus in Thalia, Tutelam in prora collocant, id intelligendum est, quando idem Numen tutelare nomen naui dabat, nam apud Lucianum *Isis* tutela simul, & parasemum nomenq; cuiusdam nauis fuit; Aliquando tamen Animal Numini alicui dicatum, ita erat parasemum, vt etiam tutelæ instar esset, licet in prora pictum, vt docet Lactantius lib. 1. cap. 2. dicens: *Nauis in qua Ganymedes est impositus, tutelam habuit in Aquila figuratam*. Ioui enim Aquila dicata erat: de Pistri Seruius in 5. Æn. ait: *A tutela depicta sic vocata est*: & Glossa vetus ait Tutela παράσημον τοῦ πλοίου. Ad illud quoq; Senecæ Epist. 76. *Nauis bona dicitur, non cuius auratum, aut argenteum est rostrum, nec cuius tutela ebore calata est*. Lipsius adnotauit, *tutelam esse locum in prora, vbi dij tutelares* intellige, non semper, sed aliquando, nam & Aristophanis Scholiastes, ait Palladis signa fuisse iam proris nauium Atticarum.

IV. Porrò sicut antiquitus multæ naues sacræ fuerunt, & alicui numini consecratæ, quas Suidas *Theoridas* appellat, qualis fuit illa Isidi dicata, & Osiridi, de qua Lucianus in Dialogo πλοῖον, & Apuleius sub finem operis, & Atheniensium Delia nauis, & quam Antigonus sacrauit Apollini: ita nunc quoq; Catholici, antequam nauem in Mare deducant, dant operam vt ei per Parochum benedicatur iuxta formulam Ritualis Romani. Narrat Furnerius lib. 1. cap. 21. ex duodecim nauigijs in mare egressis ad piscandum, nullum vel minimo pisce potitum, excepto vnico nauigio, quod eodem die Parochus consecrarat, illudq; ingenti piscatu ditatum.

Nauiũ cõsecratio.

V. Præter Parasemum, & Tutelam. Naues onerariæ habebant in mali summo *Corbes*, vnde *Corbitæ* dicebantur, vt disces ex Cicerone lib. 16. ad Att. Ep. 6. & Festo Verbo *Corbita*. At naues quæ bello paratæ erant in summo mali galeam, aut scutum præferebant, vt notat Diodorus lib. 20. & Gyraldus cap. 12. Prætoria verò nauis, aut Imperatoria habebat vexillum plerumq; purpureum, aut phœniceum, vt tradunt Plinius lib. 19. cap. 1. Diodorus lib. 13. & Leo Imperator in Tacticis: Romani tamen aquilas addebant vexillis. Nunc pariter præter alia minora vexilla tria potissimum erigi solent, vnum in summo mali principalis cum stemmate Regis, vel Regni, Principis, aut Reipublicæ; alterum in puppe cum stemmate Generalis prætoris; tertium supra malum proræ vicinum, cum stemmate Ducis, seu Capitanei. Deniq; ad signa nautum pertinent faces, ac lumina nauis prætoriæ, quæ noctu prælucent cæteris, vt constat ex Diodoro lib. 20. Appiano l. 2. belli ciu. Polyæno lib. 6. quod tamen lumen occultabatur, vel extinguebatur, quando hostis fallendus erat, ne noctu naues alienas dignosceret.

Vexella nauium.

Partes spectantes ad Nauis Corporaturam.

VI. Prima nauis pars est *Carina*, loquendo de nauibus longis, quarum alueus est angustus, & acuminatus; Nauicula enim breuis, vel plani latique aluei est sine carina, vt ait Isidorus lib. 19. cap. 1. Iam Carina Italicè la *Carena*, Græcè τρόπις, aut κάρα, vt habet Etymol. magnum, item στεῖρα, hoc est fulcimentum, aut firmamentum nauis; est enim velut in animali spina dorsalis, cui infiguntur costæ, & vnde sumuntur reliquarum partium mensuræ, Venetis dicitur la *Colomba*, Gallis la *Quille*, siue ea vno, siue ex pluribus lignis compacta sit, vt in nauibus longioribus; nam Carina Philopatoris longa fuit pedes 420. teste Plutarcho in Demetrio, multæ aliæ excedunt pedes centum, latæ autem sunt pollices 4. aut 6. & crassitudinis, seu profunditatis pedalis, sesquipedalis, aut bipedalis. Capita carinæ curuata ad formam proræ puppiq; dandam, dicuntur δρύοχοι, & Italicè *Rota di proda*, & *Rota di poppa*, Gallicè *Estable*, vel *Establare* pro prora, & *Estambord* pro puppe: at Massiliensibus *Capion de Prone*, & *Capion de poupe*.

Carina.

VII. Al-

Sentina.

VII. Aluei nauis, ima concauitas, Gr. κοίλη, vel φάλαγξ continet sentinam, seu locum in quem confluunt colluuies sordium, quam Græci ἄντλον, vel ἀντλίαν, Galli *l'Osset*, instrumentorum autem, quo sentina exhauritur ἀντλητήρ ab ἀντλεῖν verbo, quod est exhaurire, seu exantlare, Gallicè *la Pompe*, Hispanicè *Isacaragua*, Italicè *dare alla bomba*. At pauimentum primum, quod sentinæ superponitur Græcis dicitur δεύτερα τρόπις, *secunda Carina*. Sordes autem sentinæ dicuntur *Nautea*; at Saburra, Ital. Sauorna, Gall. *Charge della nauire*, Gr. ἕρμα ἀπόβαμμα τῆς νεώς. Carinæ orthogonaliter insiguntur ligna, quæ Italicè *Madere*, alijs *Varangue* dicuntur, bifariam secta à Carina, & sunt initia costarum, seu staminum Italicè *Stamenali*, Gr. ἐγκοίλια, quibus latera nauis adfiguntur, & his spondæ à puppi ad proram ambitu suo nauem cingentes, de quibus Sidonius Epist. 16. *Verberant spondas laterum rotundas*, Gallicè dicuntur *Bord*, at spondas, seu cingula nauis Athenæus vocat ὑποζώματα, Aristophanes ζωστῆρας, & Heliodorus ζωστῆρες. Latera verò nauis in tres partes secundùm altitudinem distribuebantur: pars ima θάλαμος, in qua remigabant Thalamitæ; pars media ζυγά, in qua Zygitæ; suprema θρᾶνος, in qua Theranitæ. Tabulatum verò, quo nauis suprema pars tegebatur Græcè καταστρώματα, (plura enim erant in nauibus maioribus, sicut & nunc tabulata) & spatia tabulati huius, *Fori* dicuntur, Gr. ἰκρία, & via per quam à puppi ad proram patet excursus, dicitur *Pergula*, vel *Agea*, Italicè la *Corsia*, Gallicè le *Tillac*.

Costa, latera, & sponda.

Prora partes.

VIII. *Prora*, Ital. *Proda*, Gr. πρῷρα. Proræ partes fuere medium spatium inter stiram, & proëmbolidem, quod Pollux, & Apollonij Schol. lib. 1. nominant στεῖραν, & περικεφαλαίαν, idest galeam, quam pars hæc imitabatur, supra *Stolon* erat Aplustre, Græcè ἀκροστόλιον, seu summitas summumue ornamentum nauis in prora, licet alij Aplustre esse dicant summitatem mali. In Acrostolio, erat oculus nauis, seu scutum in quo nomen nauis; huic succedebat rostrum lo Sprone, Gr. ἔμβολον, vel ab ære χαλκέμβολον. Proræ latera dicta παρεία, & πτερά. At spatium remis vacuum vsq; ad acrostolium dicebatur παρεξειρεσία, eadem prora dicta quoq; *frons nauis*. Addit Hyginus fab. 168. & 273. Mineruam ædificasse Danao *nauem biproram*. Sed & nauis Philopatoris apud Athenæum lib. 5. fuit non solum δίπρῳρος *biprora*, sed etiam δίπρυμνος, seu *bipuppis*. De partibus proræ in magnis nauibus recentibus, vide Furnerium lib. 1. cap. 14.

Puppis.

IX *Puppis* Gallicè *Pouppe*, Gr. πρύμνα, vnde dictum πρυμνήσιον, idest funis, quo ad oram terræ religatur, qui proinde aliquibus *ora* dicitur, nisi forte sic dictus, quia Poetæ quidam puppim dixere οὐράν. Summitas puppis dicitur, & ipsa Aplustre, seu vt habet Festus *Amplustre*, quia erat ornamentum non necessarium, sed ad abundantiam ornamentum autem in summo puppis positum ἄφλαστον, siue esset anserculus, siue baculus cum fascijs versicoloribus, siue cingulum, siue vexillum, seu pennarum fasciculus. At ἰκρίωμα, est quod curuatur velut in domunculam, & περιτόναιον, cingulum puppim ambiens. Locus autem præcipuus in naui est Camera puppis, & securior, quia reis locus refugij, & asylus eorum, qui non sint conuicti atrocis sceleris. In puppi locum habet Nauclerus, & obseruatur pyxidis, & horologij, & gubernator nauis, & ipse Prætor, & Laterna: reliqua de puppi vide in Furnerio lib. 1. cap. 13.

De Temone Remisq;.

Temo.

X. *Gubernaculum*, seu *Clauus*, seu *Temo* nauis, seu vt loquitur Syluius lib. 14. plectrum nauia, Græcè πηδάλιον; Pertica gubernaculi est φάλ, alæ, seu pinnæ ipsius πτερύγια; alicubi in formam bipennis; ansa gubernaculi οἴαξ. Nec solæ naues bipuppes, duo gubernacula habebant, sed aliæ quoq; maiores, vt Carthaginienses apud Ælianum lib. 9. var. hist. cap. 40. vnde intelliges illud Apulei l. 2. *vtroq; regimine nauis*, & illud Actorum 27. *Laxantes iuncturas gubernaculorum*. Ipsa Argonauis, vt vetustæ imagines docent, duo gubernacula habuit. Quædam etiam in prora suum, nedum in puppi, gubernaculum habuere, vt constat ex Suida in vocabulo δίκροτα, dicente *sunt & quadam, quæ binis gubernaculis à prora, & à puppi instructa sunt, vt absq; conuersione in hostes nauis feratur, aut recedat, eosq; tam progressu, quam recessu fallat*. Et de his Tacitus lib. 2. annal. cap. 6. & lib. 44. German. Nunc etiam apud Indos quædam tribus, quædam quatuor gubernaculis instructæ sunt, binis in puppi, binisq; in prora. Schefferus visas à se testatur naues in Rheno supra Basileam nullis remis, sed tribus in puppi, totidemq; in prora gubernaculis rectas. Locus vbi reclinatur gubernator *Enclima*, gubernator ipse κυβερνήτης Gr. dicitur.

Remi extra, &c.

XI. *Remus* κώπη Gallicè *Rame*, eius extremum Græcis ταρσός, Latinis *Palmula*, & *tonsa*: scalmus, paxillus erat cui strophis, aut loris religabantur remi. Columbaria verò foramina in lateribus nauis, extra quæ remi porrigebantur. Scalmus dicitur Hisychio κωπεύς. Remi Thranitici, idest Thranitarum, vt alias supra indicauimus, erant longissimi, & breuissimi Thalamitici, & Manubrium, seu Capulum remis nimis longis ad æquilibrium fuisse plumbeum; *Transtra* seu iuga, sunt sedilia, seu scamna remigum, Græcè σέλματα, & prope proram ἐδώλια, Ital. *banchi della ciurma*: remigum enim turba, dicitur Ital. *Ciurma*. Scamnulum est, quo pes remigantis concatenatus innititur. Primus Remigum qui in suo ordine ad proram sedebat, Polluci dicitur πρόκωπος; postremus qui ad puppim ἔσχατος. In prælio nauali conserere remos, est pectinatim, alternatimq; remos vnius nauis inserere inter remos alterius: detergere verò remos est cum remi vnius nauis, remos alterius perfricando superaduut.

Detergere remos.

De Malis, seu Arboribus nauis.

Malus nauis.

XII. *Malus* masculini generis, est nauis Arbor Gr. ἱστός, Gallicè *Mast, vel l'arbre della nauire*, qui si sit maximus, vel maior, Ital. *Albero maestro*, Gall. *le grand Mast*, Hispan. *Mastel*. Locus seu foramen cui malus inseritur dicitur *Modius*, Græc. μεσόδμη; huic inseritur inferior mali pars dicta *Pterna* πτέρνα; supra hanc media pars, circa quam vela suspendebantur τράχηλος *Trachelus*, seu αὐχήν. Suprema verò pars *Carchesium* καρχήσιον, Ital. il *Calcese*, Gall. *Hune*, quod perforatum est, vt per eius foramina traijci possint funes, quibus vela suspenduntur. Erat autem Carchesium versatile, vt docet Vitruuius. Supra Carchesium nos caueam, seu speculam habemus, vnde procul conspectus patet; antiqui autem in onerarijs corbem, in alijs aliud signum locabant. Vnicum antiqua fuisse malum in medio nauis docet Aristoteles l. 6. quæst. mechan. c. 2. & Dionysius Alexandr. apud Eusebium de præparat. lib. 13. cap. 24. inde enim locus mali dictus μεσόδμη, at locus seu theca, in qua malus recipiebatur, dicitur ἱστοδόκη. Nunc verò magnæ naues aliæ duobus vt Galeræ, Tartanæ, Marsilianæ; aliæ tribus vt Galeaceæ, aliæ quatuor, aut etiam quinque malis vtuntur, vt Galeones, & Caraquæ Hispanorum. Etsi autem plures Orientalium Malum præcipuum locant citra medium nauis versus puppem: omnes tamen alij, vt Hispani, Galli, Itali, Angli, Hollandiq; illum vltra medium versus proram figunt, sed ne nauis à suo cursu retardetur nimis, & subuertatur, quando opus est malum demittere, expedit eum infigere medio non perpendiculariter, vt faciunt Massilienses, sed inclinatum non nihil versus puppem, qua de re Furnerius lib. 1. Hydr. cap. 56. Porrò malus præcipuus, seu magistralis in Galeonibus, aut Caraquis, fit ex pluribus truncis arborum, & ex eius mensura summuntur aliorum arborum mensuræ. Malus in prora inclinatus versus eam, Gallicè dicitur *le Mast de Beauprè*. Ital. *l'Albero della Zeccadera*, vel *il Bompresso*. At rectus inter proram, & malum præcipuom, Gallicè *le Mast de Borcet*, vel *de Trinquet*. Ital. *l'Albero del Trinchetto*; aliquibus *Materel*, seu *Mast d'auam*, Latinè dici potest *Malus anterior*, vel *Malus Dolonis*. Græcè dici potest ἀρτέμων. At malus puppis πρυμναῖος. Latinè *Malus Artemonis*, seu *Malus posterior*, Gallicè *le Mast d'Artimon*; Normandis *le Mast de Mizaine*; Ital. Albero di poppa, aut *della Mezana*. Quintus malus aliquando erigitur in puppi, & dicitur *Contrartimon*, transitq; super altissimam ipsius partem, vbi est Camera Nauarchi, & Naucleri, rarò tamen vsitatur. Quando malus non diuiditur in duas, vel tres partes, simpliciter nominatur vt supra

& sic etiam nominatur pars eiusdem mali ima, quando in plures partes assurgit; sed secunda pars supra imam arboris præcipuæ dicitur *Malus Cauea*, Ital. *Albero Maestro della Gabbia*, Gall. *le grand Mast de Hune*; at supra imam aliorũ *la Hune de Borcet*, aut de *Trinquet*; *la Hune de Beupre*, quæ pars dicitur etiam *Tourmentin*, & in puppi *la Hune de Artimon*; Ital. *l'Albere della gabbia maestra, della gabbia del Trinchette, della gabbia della Mezania*. Tertia verò pars mali maximi Gallis *Perroquet*, supra quam Vexillum Regni, aut Reipubl. & Massiliensibus *Papafigue*, at tertia pars mali Dolonis dicitur *Papafigue* de Perroquet.

Iam vero Admiralius, gerit Vexillum supra malum maximum, & in puppi tres Laternas. Viceadmiralius, Vexillum erigit supra malum Dolonis, & vtitur duabus Laternis, & Controadmiralius Vexillum supra malum Artemonis vnicaq; Laterna prælucet.

De Antennis, & Velis.

Antenna.

XIII. Petrica illa, vel lignum oblongum, cui Vela appenduntur *Antenna* Latinis, Gr. κέρας pluraliq; numero κεραία. Italicè *Antenna*, & *Pennone*; eius partes Crassiores ἀμβόλια, & σύμβολα, mediæ *brachia*. Græcè ἀγκῶνας, extremæ cornua ἀκροκεραία. Summunt autem Antennæ denominationem ab arbore, arborisue parte. Vt si malus præcipua tres partes habeat, totidemq; antennas; dicitur ima, *Antenna maxima*, Ital. *Antenna maestra*, Gall. *la grande Vergue*; Media verò *Antenna trachelii*, Ital. *l'Antenna della gran gabbia*; Gall. *la grande Vergue de Hune*; *suprema* verò *Antenna*. Ital. *l'Antenna del Perrochette*. Gall. *la Vergue de Perroquet*.

Velorum nomina.

XIV. *Velum*, seu Carbasum, Græcè ἱστίον, & Luciano ὀθόνη, Gall. *Veile*. Dicuntur vela etiam *tumices*, eo quod vento intumescant; & Græcè item φύσαι, ab intumescendo; dicuntur & ἄρμενα, vt in Glossis, & apud Suidam, & ἀρμενίζω est velifico; hinc Luciano, ac Polluci nauis triũ velorum dicitur τριάρμενος. Olim singulæ naues singulis malis velisq; vtebantur, postea pluribus teste Plinio in Præfat. lib. 19. *Iam verò*, inquit, *nec vela maiora satis esse cœperunt nauigijs; sed quamuis amplitudine antennarum singula arbores sufficiant, super eas tamen addi velorum alia vela, prætereaq; alia in proris, alia in puppibus pandi, ac tot modis prouocari mortem*. Apud veteres Velum maximum Hesychio, Isidoro, & Polluci ἀκάτειον, Italicè *Vela maestra*, & il *Bastarde*, & apud Genuenses Velum maximum, sed quadrum il *Treuo*. Gallis *le plus grand Voile*, aut *la Veile du grand Maest*. Velum quod à targo, seu in puppi suspenditur, & est secundæ magnitudinis, Græcis ἐπίδρομος, Ital. *Vela della Mezania*; Velum autem quod in protæ recto malo appenditur δόλων, Ital. *Trinchetta di proda*, apud Suidam autem δόλωνες τὰ μικρὰ ἱστία, idest *Dolones sunt parua vela*, dicitur etiam Lapadũ. Velum quod in summo mali fastigio suspenditur. Græcè σίφαρον, Italicè *Perrochetto*, ò *Papafico*, ò *Giauannette*, Latine *supparum*, *minusculum*, *scilicet velum*, ait Lipsius *in summo malo appensum*, nempe ex Senecæ Epist. 77. dicentis: *Solis Alexandrinis licet supparum intendere, quod in alta omnes habent naues*, vnde Lucanus lib. 5.

summaq; pandens
Suppara velorum, perituras colligit auras.

Himerius apud Photium vocat hoc ἱστὸν ὑψηλόν, &c. *Velum supremum, seu sublime*, quod ait solere expandi cœlo sereno, & tranquilliore. Porrò velum, quod appendicis loco imæ parti veli maioris appenditur Græcè ἰσχνός. Ital. & Gall. *Bonnette*. Quale autem velum fuerit Artemon

Artemon quid?

ἀρτέμων, cuius mentio fit Actorum 27. dubitari potest: nam Baysius putat esse velum maximum, & Venetis dici *l'Artimon*; at Pollux ait esse velum, quod in fuso supra antennam suspenditur, Erasmus pro ipsa antenna accipit. Auctor Thesauri linguæ Latinæ dicit esse paruum velum dirigendæ nauis causa, diciq; *Trinquettes*. At Furnetius ait esse velum nauis, quod in arbore puppis suspenditur, Normandis *Voile da Mizame*. Demum velum, quod ex inclinato protæ malo suspenditur, dicitur la *Cenadora*. Reliqua vela minora denominantur ab inferioribus, vt Giouannette del *Trinquette* supparum dolonis, vela *sopramezana*, vela *sopracenadera*. Minuscula vela quæ appenduntur cornibus antennarum dicuntur, aut cultelli, aut aures leporinæ ab earum similitudine. *Vela latina*

Vela latina.

sunt eadem ac triangularia, & his vtuntur Galeræ, reliqua vela sunt quadra, aut quasi quadra, earumq; pars superior, quæ antennæ coextenditur vocatur Italicè la *Brusca*, inferior autem Cattilla. Solent Galeones, & Caraquæ habere Vela 11. & quandoq; 12. absquæ appendicibus, nempe bina in arbore puppis, terna in arbore maxima, totidem in arbore recta proræ, & bina in eiusdem arbore inclinata. Si quando autem ab vna ad alteram arborem extenditur velum aliquod transuersarium, dicitur Lusitanis *Vela Sabaio*.

Velorum materia, et colores.

XV. Materia Velorum fuere olim Corium, ac pelles ad sustinendum impetum ventorum indicante Cæsare lib. 3. de bello Gallico, & Strabone lib. 4. qui propterea vela σκύτινα appellat, & Dione lib. 39. qui δερμάτινα. Apud Homerum tamen sunt linea, nempe ex Lino illo, quod *Carbasus* dicebatur, de quo Virgil lib. 3. *tumidoque inflatur carbasus austro*, vnde Vela *Carbasa* dicta. At Nili accolæ, vt refert Strabo lib. 4. conficiebant vela ex calamis, storeis, & cratibus similia, quod & nunc apud Indos, Sinenses, & Iapponenses vsitatur. Pontanus tamen lib. 2. Hist. Amstelod. cap. 24. ex folijs Indicæ Palmæ vela confecta memorat. Nam byssina vela nauis Philopatoris apud Athenæum lib. 5. ad luxum magis, quàm ad vsum fuere. In aliqua necessitate vestes expansæ fuere pro velis, vt habetur ex Tacito 5. Hist. cap. 23. & 2. Annal. cap. 54. Quod & Iuuenales Sat. 12. indicat.

Modica non multo fortior aura
Ventus adest, inopi miserabilis arte cucurrit
Vestibus extensis.

Nunc vela, vt vento resistant, fiunt ex cotonina Massiliensi, Genuensiue. Color autem velorum lineorum olim albus, postea versicolor, de qua varietate legendus Plinius lib. 19. cap. 1. & Catullus à vers. 146 r.

De Funibus, & Rudentibus.

XVI. Funis, quo puppis ad terram religatur, *ora* dicebatur, vnde *oram soluere* apud Liuium decad. 3. lib. 2. & Quintilianum; Græcis πρυμνήσιον. *Rudentes* autem omnes funes nauis, sed præcipuè illi, quibus antenna tollitur, vel demittitur, qui Vegetio dicuntur Chalatorij à χαλᾶν, quod est demittera; *Opifers* autem funes, quibus antennarum cornua conuertuntur, apud Isidorum l. 19. at apud Suidam *Epitonus* est lorum, quo antenna ad malum religatur; *Hypera* verò quo vela laxantur, aut intenduntur. Sed funes, quibus cornua antennæ ad malum religantur *Ceruchi* dicebantur. Funes ipsorum velorum angulis indit Græcè πόδας, inde Latini *pedes* dixere. Quibus autem malus ex vtroq; latere firmatur *Protones*, quibus autem malus erigitur, aut dimittitur *mesuria*, vt docet interpres Apollonij in Argon. Anchorarij deniq; funes, seu apud Liuium supra *Ancheralia*, seu *Cameli*, quibus anchora appendebatur ad sistendam nauim; Fiebant autem hi funes ex loris, lino, cannabe, spatto, iunco, palmæ folijs, philita, aut corticibus cerasi, tiliæ, vitis, aceris, & carpini; Iauæ incolæ ex viminibus, aut palmæ cortice. Italicè nautici funes dicuntur *Sartie*. Funes anchorarum dicuntur *Gumene*, & qui minus crassi, *gumenette* Gallis *Calles*; quibus autem temo retinetur, ne à fluctibus emoueatur da loco suo, *Braghe del timone*; quibus verò sustinetur moueturq; manubrium temonis *Paranchinetti*; at quibus summitas mali dicta *il Caleese* colligatur catinis, *le Costiere*, quibus verò antenna iungitur malo dicuntur *Anche*. Funis duorum capitum pendens ex carchesij trochlea dictâ *Mazzaprete*, ad onera leuanda, & in nauim introuehenda dicitur *Quarnara*. Funes crassiores, qui traiecti per trochleas carchesij sustinent antennam dicuntur *Amanti*. At quibus attollitur, aut dimittitur antenna dicuntur *Veste da ghindare*; Quibus autem malus erigitur, aut dimittitur, *Veste da arborare*, vel *il Prodano*. Funes qui Velorum angulis alligantur, dicuntur *Scotte*, & *Contrascotte*; at quibus Capita velorum, *Gontilles*. Funis quo antenna dirigitur in vtramuis partem *l'Horza*.

De

De alijs funibus nauticis, quorum nomina sunt *Orza, Orza nouella, Orza dauanti, Orza di poppa, Bragotti del carro, Zagarella, Barba del carro, Mattone, Barbotte, Bigotte, &c.* vide Crescentium l. 1. c. 5. & de Gallicanis Furnerius l. 1. c. 20. vbi de trochleis, ac torulis.

De Anchoris alijsq; instrumentis nauticis.

XVII. Anchora Gr. ἄγκυρα. Gall. *Ancre*, antiquitus marmorea, vt docet Apollonius in Argonauticis, & Arrianus in Periplo Ponti de Argonauticæ nauis anchora, siue eius inuentores fuerint Tyrrheni, vt vult Plinius l. 7. cap. vlt. siue Midas, vt vult Pausanias in Atticis; tales & æuo superiore adhibebant Calecutenses. Postea ligneæ fuerunt, vt & nunc apud Sinenses, & Iapponenses, *Anchoras habebat ligneas quatuor, ferreas octo nauis Philopatoris*, ait Athenæus lib. 5. sed extremitati lignearum videtur affusum plumbeum, vt suo pondere naues sisteret: refert enim Diodorus Siculus lib. 5. Phœnices cum ex Hispania argentū superesset, amouisse ab anchoris plumbum, argentumq; eius loco substituisse. Aliqui pro anchoris corbes lapidibus refertas demittebant ex prora ad sistendas naues, vt docet Eunapius apud Suidam vocabulo *Zeugma*, & Arrianus lib. 10. exped. Alex. inquit. *Crates vimineas in pyramidum modum contextas, & selectis ad id saxis oppletas ex prora singularum nauium demittunt*. Sic Hipsicrates, cum deuenisset in locum ἀλίμενον, idest importuosum carentemq; fundo, anchorarum tenace, iussit plurimos saccos arena plenos dimitti ad stabiliendas naues, vt narrat Polyænus lib. 3. exempl. 38. & ita fieri iubet in locis importuosis Leo in Tacticis cap. 20. sed & olim ferreæ anchoræ aduncæ quidem, sed vnidentes Græcis ἑτεροστόμους; at bidentes, seu ἀμφιστόμους, seu ἀμφιβόλους inuenit, aut Eupalamius teste Plinio l. 7. c. vlt. aut Anacharsis Scytha, vt tradidit Ephorus apud Strabonem l. 10. & Suidam, & Laertium; sed Apollonij Scholiastes lib. 1. versic. 1271. ridet in hoc Ephorum, eo quod Argonautæ antiquiores Anacharsi anchoram habuerint, at hoc non sufficit nisi doceat eam fuisse ferream, ac bidentem. Inter plures eiusdem nauis anchoras, illa, quæ mole, ac robore præstantissima erat, nec nisi in extrema necessitate adhibebatur, dicta est ἱερὰ Polluci l. 1. Latinisq; *Sacra*, Italis *Ancora maestra*; duplici itaq; titulo sacra fuit anchora illa, ad quam in extremo periculo confugit Nauclerus nauis, quæ quatuor Legatos Iapponenses reuehebat in Orientem, & socij eius, ac Beatissimæ Virgini Mariæ (quæ & ipsa sacra est anchora supremumq; refugium in omni necessitate huius vitæ) vouerunt, votiq; compotes facti, sacrauerunt, cum toto funis valore, qui æstimatus fuit 500. aureorum, vt narrat P. Daniel Bartolus tom. 2. Asiæ lib. 2. Nulla interim ex Galeris, aut Caraquis paucioribus quàm 4. anchoris; nulla pluribus quam 8. solet vti. Galeræ plerumq; binas habent pro prora, binas pro puppi, & binas subsidiarias, quæ dicunt *Anchore di riserua*.

Anchoræ materia. — *Figura.* — *Anchora B. Virgini sacra.*

Bolis Græcè βολὶς, ita dicta à iactu, est instrumentum ad explorandam profunditatem maris, & conditionem terræ in fundo. Glossæ noui testam. eam sic describunt: *Bolis est vasculum æneum, vel plumbeum cum catena, quod nautæ implent adipe, & submittunt in mare ad explorandum an loca petrosa, an terrenosa, &c.* dicitur & ex Herodoto in Euterpe καταπειρητηρίη, & Lucilio *Catapiratee*, de quo Isidorus lib. 19. cap. 4. *Catapirates linea cum massa plumbea, qua Maris altitudo tentatur*. Vide quid de eius vsu diximus lib. 2. Almagesti noui cap. 5. Loco bolidis prope ripas sunt conti, idest perticæ cuspidatæ, ac præferratæ Græcè κόντοι, & Sophocli πλῆκτρα, & in Glossis Arabicis *sudes fustesq; ferratæ*; eorum enim duplex vsus, vnus protrudendi nauim saxis, aut vadis inhærentem, vt apud Virgil. 5. Æn. de naui illisa ad cautes.

Bolis.

> *Consurgunt nautæ, & magno clamore morantur,*
> *Ferratasq; sudes, & acuta cuspide contos*
> *Expediunt*

Conti.

Quo loco Donatus alterum vsum explicat dicens: *Contus est pertica oblonga in capite ferrum habens, qua nautæ ad exploranda loca nauibus opportuna vtuntur.* Et Festus hinc percontandi verbum deriuat, dicens: *Percontatio pro interrogatione dicta videtur ex vsu nautico, quia conto pertentant cognoscuntq; nauigantes aquæ altitudinem.*

Harpagones, & ferreæ manus, & corui, militaria potius, quam nautica instrumenta erant, ad trahendas sursum hostium naues, ac deorsum præcipitandas, vel ita corripiendas, vt comminus congredi, & in eas transilire possent; erant enim vnci ferrei asseribus infixi, & catenarum ope iactiles contra hostium naues, vt docet Athenæus, & de his meminit Liuius lib. 37. cap. 44. & 10. Dio. lib. 24. Curtius lib. 4. cap. 2. & 3. Diodorus Siculus lib. 13. Frontinus lib. 2. cap. 3. qui eas à Duilio excogitatas ait, esto Plinius lib. 7. cap. 56. dicat; *Anacharsis harpagones, manus Pericles Atheniensis inuenit*, easq; modo manus ferreas, modo manicas vocat Lucanus lib. 3. de nauibus canens.

Harpagones.

> *Ast alias manicæq; ligant, teretesq; catenæ.*

Et inferius,

> *Ferrea dum puppi rapidos manus inserit vncos*
> *Affixit Lycidam.*

De falcibus longurio insertis ad præcidendos funes, quibus antennæ hostiles sustinebantur, videndus Vegetius lib. 4. Cæsar lib. 3. de bello Gallico, & Liuius l. 28. c. 45. *Camulus* erat funis, quo nauis ad Terram trahebatur.

Camulus.

CAPVT XXXVII.

De Nauium structura, partium Symmetria Pondere, deductione ex Naualibus, Vnctione, & Impensis.

I. NEc vacat, nec expedit singillatim huc omnia congerere, quæ ad constructionem nauium requiruntur, tum propter diuersas nauium species, ac formas aliter, atq; aliter in diuersis Mundi partibus vsitatas; tum propter innumerabilium vocabulorum varietatem, quæ vix Latinè reddi, aut prolixiore periphrasi describi possunt: proinde non potest ex Libris integra huius artificij disciplina peti, sed ex ipsa praxi in Officinis, ac Naualibus addiscenda est: si quis tamen ex Libris instrui se posse censet, adeat Crescentium lib. 1. Nauticæ Mediterraneæ. Furnerium l. 1. Hydrographiæ, & Robertum Dudlæum lib. 4. de Arcanis Maris. Nos ex his, & alijs ea seligemus, quæ ad eruditionem Lectoris potius, quàm ad instructionem Naupegi facere videntur.

II. Primò, & si vrgente necessitate mira fuerit antiquorum in nauibus ædificandis instruẽdis, armandisque celeritas, primoq; belli Punico, Duilij Imperatoris Classis die LV. ab arbore excisa nauigarit aduersus Hieronem Regem; secundo autem bello punico Scipionis naues, eo instante operi, die XLV. postquam ex Syluis detracta materia fuerat, instructæ armatæq; in aquam deductæ fuerint: ea tamen necessitate seclusa certum est, ligna opportuno tempore excidenda, & expectandum donec exsiccentur, minusq; ponderosæ sint, aut obnoxię putredini, aut rimis contrahendis. (Loquor enim de lignis, vtpote ordinaria materia nauium, omissis interim nauibus, quas supra ex corio factas diximus) aduertit enim Cæsar lib. 1. Belli Ciu. *Nostri grauitate, & tarditate nauium impediebantur: facta enim subito ex humida materia non eundem vsum celeritatis habebant*. Et Vegetius lib. 4. cap. 36. *Si virides tabulæ compingantur, cum natiuum humorem exsudarunt, contrahuntur, & rimas faciunt laxiores, quo nihil est periculosius nauigantibus*. Sed & olim Vlysses Odyss. 5. dicitur ædificasse rates *ex lignis dudum arefactis, quo nauigarent leuiter*. Solent etiam virides asseres sub fundo nauis citius in fungos computrescere. Opportunum porrò tempus cædendis arboribus est Ianuarius, & December ex Herone, & interlunium, seu Lunæ silentis ex Plinio lib. 16. cap. 39 & Catone de re rustica. At Vegetius lib. 5. c. 9. cædi docet à Sol-

Tempus cadendi arbores.

Solstitio Æstiuo ad Kalendas Ianuarias, & à 15. ad 23. Lunæ diem, Columella lib. 9. cap. 2. & Plin. l. 16. cap. 4. die 20. ad 30. & satius est post meridiem, ac sereno die. Vitruuius à primo Autumno ad Fauonij primos Flatus lib. 2. cap. 9. & arbor sic cæsa *tempestiua* dicebatur Virgil. 1. Georg.

Aut tempestiuam syluis euertere pinum.

III. Materia ad naues eligi solita est, quæ duratione, & leuitate præstiterit: syluestrem laricem, pinumq; domesticam, & abietem probat Vegetius lib. 4. cap. 34. de prima Mantuanus cecinit.

Et robusta larix igne impenetrabile lignum.

At Plinius lib. 16. cap. 42. *Laricem ait in maritimis nauibus obnoxiam esse teredini.* Et Vitruuius lib. 2. cap. 9. propter pondus ab aqua non sustineri. Pinus, & Abies ob leuitatem, atq; altitudinem, quæ in Dania, & Noruegia proceritatis sunt miræ, commendantur in malis antennis, & tabulatis; vnde illud Virgilij 2. Georg.

Nascitur, & Casus abies visura marinos.

Et Liuij lib. 28. cap. 45. *Perusini, Clusini, Russelani abietem, ad fabricandas naues promiserunt.* Et Theodorici apud Cassiodorum lib. 5. variarum Epist. 17. *Mittat Padus noster indigenas pelago naues, & abies, quæ fluentis amnicis nutrita surrexit, marinarum superare cumulos discat vndarum.* Nec improbatur Quercus, Robur, Picea, sed Alnus, Fagusq; præferuntur ob leuitatem. Lucanus lib. 3.

Procumbunt orni, nodosa impellitur ilex:
Siluaq; Dodones, & fluctibus aptior alnus.

Et Virgil. 2. Georg.

Necnon & torrentem vndam leuis innatat alnus.

Et Statius 4. Thebaid.

Alnus amica fretis.

Citrum, ac Populum laudauit Homerus 5. Odyss. & Persicam Plinius lib. 13. cap. 9. Cedrum Theophrastus, qua vsos quoq; Ægyptios, ac Syros ob inopiam abietis testatur Plinius lib. 16 cap. 41. sic Sesostris nauem cedrinam cubitorum 280. dicauit Dijs. Theodoricus cupressos quoq; adhibuit ex Cassiodoro lib 5. variar. Ep. 16. & Alexander Magnus teste Strabone lib. 16. & Arriano lib. 7. qui addit in *Tylo rubri maris insula arbores esse ab Alexandri Comitibus repertas, ex quibus naues fiunt, quas ducentis annis durantes inuenerunt, easq; si merganiur, incorruptas.* Turcæ adhibent Platanos quoq; Peruuatum lignum leuissimum æque, ac fortissimum est, ideoq; nauibus peropportunum. Alia tamen pars nauis aliam ligni speciem postulat, alia aliam; scitè Claudianus lib. 3. de raptu Pros.

Sic qui vecturus longinqua per æquora merces
Molitur tellure ratem, vitamq; procellis
Obiectare parat, fagos metitur, & alnos,
Et varium rudibus syluis accommodat vsum.
Quæ longa est tumidis præbebit cornua velis,
Quæ fortis clauo potior; quæ lenta fauebit
Remigio: stagni patiens aptanda carina.

Fagus remis idonea censetur, Quercus carinæ, robor proræ, nux puppis tabulatis, Vlmus antlijs excauandis: Illam ipsam Arcam Noeticam, quam sacra Genesis ædificatam narrat ex lignis *Gopher*, hoc est ex Pino, aut Cedro, aut Cupresso, vt aliqui interpretantur; Furnerius lib. 1. cap. 22. putat ex diuersis ligni speciebus factam. Argonauem ex Fagis Dodoneæ syluæ factam non totam, sed longitudinem carinæ, ait Apollonius lib. 4. Argon. Galli vtuntur in malo, & antennis abiete, in reliquis orno, & quercu, licet hæc in aqua dulci tardius, quàm in marina putrescat. In insula Borneo ex cannis compactas naues Pigafetta narrat; & ex Balænæ ossibus in America Petrus Hispalensis p. 5. cap. 7. Illud dignum scitu est arbores orientales duriores esse prope corticem, quàm prope medullium; Occiduas è contrario duriores in medio, quam prope corticem, & infructiferas arbores duriores esse plerumq; fructiferis. Quoad quantitatem lignorum, praxis ea esto, vt tot lignorum tonnellati præparentur, quot tonnellorum futura est nauis.

Arborum orientalium discrimen ab occidentalibus.

Pertinent autem ad materiam nauium claui, aliaq; ferramenta, & metalla, & materia pro funibus, & cotonina pro velis, & stuppa, pixq; ad obturandas nauis rimolas, quod est Italicè *calefattare*, & sebum ad inungendam nauim, quod est *spalmare*.

De Magnitudine, & Capacitate Oneris.

IV. Magnitudo, & pondus nauis suum modum requirunt; nam vt ait Aristoteles lib. 7. Polit. *Nauis palmi vnius prorsus non erit nauis, vt nec duorum stadiorum, quia altera propter paruitatem, altera propter magnitudinem cursum nauigationis impedit.* Certe naues Antonij, & Cleopatræ exitiosæ fuerunt, quia teste Floro, non sine gemitu *Maris, & labore ventorum mouebantur*: idcirco Persæ ad Alexandrum dicebant: *Videsne vt nauigia, quæ modum excedunt, regi nequeunt*, vt est apud Curtium l. 6. cap. 11. neq; enim flecti, ac circumagi facile possunt, nec fugere vbi opus fuerit, aut fugientem insequi, quod notat Appianus de Bello Syr. *Romana inquit, Classis alacritate superabat, & robore, sed quia grauioribus vtebatur nauibus, non poterat agiles aduersariorum fugientes assequi.* Contra verò de alia Romanâ Florus lib. 2. cap. 2. *Romana Classis prompta, leuis, & quodam genere castrensis, sic remis, quasi habenis agebatur.* Polyxenidas quoq; apud Liuium lib. 36. cap. 43. gloriatur se superiorem esse in primis *celeritate nauium*; eodemq; nomine Lucanus lib. 3. Græcas naues commendat.

Magnitudo nauium.

Habiles pugnamq; capessere promptas,
Et tentare fugam, nec longo frangere gyro
Cursum, nec tardè flectenti cedere clauo.

V. Sed alia ratio est bellicarum nauium, alia earum, quæ onerariæ sunt, etiamsi hæ ipsæ militibus, & tormentis bellicis indigeant ad deffensionem crebrius, quàm ad offensionem. Oneris quantitas cuius nauis capax est citra periculum submersionis explicatur per *Last*, seu *Vehes*, quorum singula capiunt 12. Dolia, vel 2. *Tonnas*, Ital. *Salme*, vulgo *Tonnelli*, vel *Tonnellate*, Gall. *Tonneaux*. Dolium nauale est libratum 2000. habetq; pedes Parisinos cubicos proximè 28. itaq; si pes cubicus capiat 72. libras aquæ; dolium nauale capiet aquæ libras 2016. Pedi cubico Romano Snellius dat aquæ libras 63. Steuinus 65. Lorinus pedi Veneto libras 84. Venetas, Galli pedi Regio libras inter 70. & 73 ⅓. sed non ideo intelligendum est nauem tot doliorum pota 300. ita denominari, quod capiat tot libras aquæ sua concauitate vsq; ad supremum tabulatum alioquin mergeretur, cum potiùs, dimidium tantummodo tantæ aquæ ferre possit, quantam capit eius concauitas; quare si concauitas nauis vsq; ad supremum tabulatum caperet 400. dolia, idest libras aquæ circiter 800000. poterit ferre onus librarū 400000. absq; incommodo, & periculo submersionis. Reuocanda igitur huc est ex Statices principijs doctrina Archimedis de insidentibus in humido a Galilæo, Marino, Ghetaldo, alijsq, declarata, & promota, ex qua certæ sunt infrascriptæ Propositiones I. *Si corpus fuerit æquè graue, atq; aqua in eadem mole, aquæ impositum mergitur vsq; ad superficiem aquæ, sed non descendit infra ipsam, si vero grauius sit altera tanta mole aqua descendit ad fundum vsq; si leuius, eminet aliqua sui parte.* II. Proposit. *Corpus quoduis innatans aquæ, eam habet grauitatem, quam aquea moles, æqualis parti corporis demersæ*; vt si corpus cubicum bipalmaris altitudinis vnico palmo demergatur, alteroq; supernatet aquæ, & aquæ moles palmo vno alta, lata vero, & longa duos palmos sit librarum 40. totum illud corpus cubicum bipalmare ponderabit libras 40. posita tamen eadem aquæ specie, nam sequitur III. Propositio. *In aquis diuersæ grauitatis, si corpus aliquod collocetur, pars huius dimersa in aqua leuiori ad partem demersam in aqua grauiori, eam habet rationem, quam grauioris aquæ grauitas, ad leuioris aquæ grauitatem.* Quod cum non aduerterint aliquæ naues perierunt ex mari delatæ in ostia fluminum leuioris aquæ, & aliæ periissent nisi ante ostia illa fuissent ex parte deoneratæ. Est enim aqua maris ad aquam dulcem fere vt 46. ad 45. si experimentis P. Mersennij credimus, at P. Furnier lib. 18. cap. 2. suo experimento affirmat repertam vt 63 ¾. ad 62. quia in vase cubico, altoq; pedem vnum regium, reperit marinæ aquæ libras 73. vnciasq; 4. dulcis autem libras 72. & vncias 2. Quædam tamen aquæ æqualis grauitatis ob viscositatem maiorem plus ponderis sustinent. Hæc porrò causa est potissima, ob quam aqua fluminum marinæ ad longum

Onus nauium.

Propos. staticæ de insidentib. in humido.

Naues in aqua leuiori periclitata.

inter-

interuallum supernatat, sicut Phasis Euxino, vt referunt Plinius, & Athenæus, imo & fluuius Eurotas tanquam Oleum Peneo fluuio supereminet in ingressu, teste Strabone lib. 9. Eademq; est potissima causa, ob quam nauis in portu videtur onerosior, quàm in mari, vtpote sui maiori parte demersa, vt notat Aristotelis sect. 23. Probl. 2. quia portus plerumq; sunt ad ostia fluminum, vbi aqua leuior. Obseruatum pariter est Hyeme naues lentius quidem moueri, sed plus oneris supportare, quam æstate ob leuitatem aquæ variatam; & plus de naui mergi in malacia, quàm cum ventus nauem propellens, eius descensum impedit; deniq; grauiorem nauem plus resistere procellis, ita vt ventus, qui naui doliorum 30. procellosus sit, naui doliorum 300. non sit procellosus, sed secundus, ac beneficus. Sed hæc obiter occasione leuioris aquæ. Reuertendo igitur ad regulas pro naui oneranda, licet nequeant adeo exactè determinari ob diuersam figuram nauium, & diuersitatem ponderum, quibus diuersæ partes nauis eiusdem constant, aut quibus onerantur, quales sunt funes, ligna, ferramenta, tormenta, homines inermes, vel armati, &c. quidam sic præcipiunt: Duc Longitudinem Carinæ per latitudinem nauis intra spondas, & summam duc per profunditatem, seu altitudinem nauis à fundo ad supremum tabulatum, & summam diuide per numerum conflatum ex longitudine dicta, latitudine, & altitudine; prodibit enim in quotiente numeros doliorum, quotum capax est nauis. *Exempli gratia;* si carinæ longitudo sit pedum 100. & latitudo 35. & profunditas, seu cauitas 24. ductis 100. per 35. fiunt 3500. & hi ducti per 24. faciunt 84000. summa autem numerorum 100. 35. & 24. est 159. per quam diuisis 84000. restant 528. dolia. Sed omnibus computatis. Mersenius lib. 2. de arte nauigandi, Furnerius lib. 18. Hydrogr. cap. 18. & Varenius lib. 3. Geograph. cap. 36. has propositiones tanquam regulas securitati, ac praxi seruientes dant. IV. Propositio. *Quanta est nauis grauitas in aëre explorata, tantum est pondus quod super aquas gestat;* quare si nauis vacuæ grauitas sit librarũ 4000000. totidem libris onerari poterit, absq; periculo submersionis. V. Propositio. *Nauis tam oneris quantitatem commodè vehit, cuius oneris grauitas æqualis est dimidio grauitatis aqueæ molis, quam nauis continere suamet concauitate potest.* Quare si dolium aliudue vas regulare aqua impleueris, eamq; repereris librarum 1000. & commensuratione probè facta æstimaueris nauis cauitatem vsq; ad supremum tabulatum capere huiusmodi vasa 8000. concludes nauim capere libras aquæ 8000000. sed onerari non debere vltra libras 4000000. aut non multo plus. Et talis fuit nauis Regia Gallicana dicta *Corona*. Ratio huius Regulæ est quia videmus dolium aqua plenum non mergi totum, sed parte sui eminere supra aquam, hinc fit coniectura nauim sola, sine alijs aduentitijs oneribus, si aqua impleretur non descensuram totaliter infra aquam; ergo si onera alia dimidium illius aquæ non excedant, quoad pondus, sicut non solent excedere, nauis ea sustinebit, etiamsi aliquid aquæ hauriat. Nunc Lusitanorum aliquæ caraquæ vehunt 12000. dolia, Belgicæ via 8400. Lacedæmones tamen apud Thucydidem non poterant vti nauibus, quæ vectarent plusquam 500. talenta, hoc est libras 50000. iuxta Hesychium, vel 62500. iuxta Epiphanium; at apud Ciceronem in Epistola ad Lentulum legimus: *Naues onerarias, quarum nulla minor erat duum millium amphorarum,* hoc est librarum 160000. siquidem amphora libras 80. continebat. Vbi tamen aqua in portu minus profunda fuerit, periculum erit ne Carina fundo aquæ insidat, ideoq; minus oneris ibi capiat, quàm alioquin caperet; quæ causa est ob quam Hispanæ naues plus oneris vehunt, quàm Zelandæ, & hæ plusquàm Hollandicæ. Præstat autem habere nauim vnam bene magnam tormentisque maioribus munitam, & fortioribus lignis instructam, talis enim etsi capiat quantum sea aliæ minores; duplo tamen paucioribus militibus indigebit, & se melius contra hostes defendet hominibus 300. quam singulæ naues hominibus tantum 100. instructæ. Sed prope littora naues maiores maius periculum incurrunt impingendi in latentes scopulos, aut vada, quia maiore sui parte merguntur, nec nisi interdiu his accedendum ad littora.

De Saburra, & Aequilibrio.

VI. Scitum est, si onus naui impositũ leuius sit quàm oporteat, saburra onus compensandum, & ponderis æqualitate firmandam nauim, ita vt maneat in æquilibrio, nec plus descendat in aquam pars dextra, quàm sinistra, quod Italicè dicitur *mettere in assetto la naue*, spectatq; ad eum, qui Italicè dicitur *Commito*. Fit verò id arena plumboue, aliove simili pondere adiecto, vbi opus fuerit. Cauendum autem ne Saburræ maxima pars locetur, aut prope proram, alioquin hæc ita immergetur aquæ, vt remis, velisq; vix possit propelli, aut prope puppim, ne hac deorsum lata eleuet proram nimis; sed potius circa medium centrumq; nauis, vbi grauiora pondera sunt collocanda. Oculus vero solus, vel perpendiculum demissum, & angulos rectos vbique supra medium nauis faciens, ostendet num nauis iaceat in æquilibrio. Sed de hoc artificio plura Crescentius l. 1. c. 17.

Saburra nauis.

De Symmetria partium nauis stabilium, & mobilium.

VII. Stabiles partes intelligo, quæ distinguuntur à remis, velis, anchorisq; de illarum proportione pauca Iansonius pag. 34. Orbis Maritimi, plura Dudlæus lib. 4. Crescentius lib. 1. Furnerius lib. 1. Longitudo magnarum nauium iustum modum habere debet alioquin ęgrè regi potest, nec latitudo quartam, aut vt summum tertiam Longitudinis partem æquare debet. Arctiora enim nauigia cęteris paribus minus tarda sunt pręsertim, quando Bolinæ artificio nauigandum est. Nauis Philopatoris longa pedes 420. lata 57. pompæ magis quàm vsui seruiebat. Nauis illa quam Rex Galliæ anno 1637. in Mediterraneum, & 1638. in Oceanum immisit, dictaq; est *Regia*, & fabricata fuit à Lamberto excellenti naupego Amstelodamensi, longam habuit carinam pedes 123. lata erat 43. eratq; Carinæ lignum compactum ex nouem trabeculis latis pedes 2. pollicesq; 4. & altis pedes 2 $\frac{1}{2}$. Rota seu flexus Proræ pedum 28 & puppis pedũ 7. In magnis enim nauibus carinæ lignum dictum Italicè la *Colomba*, vel l'*Alchiglia*, Gallicè le *Quille*, ex pluribus lignis compingitur, & ex eius longitudine aliarum partium symmetria ducitur. Galearum Italicarum, quas Crescentius describit, Longitudo Carinæ cubitorum est 41. à proræ flexu ad puppis ascensum exclusiuè, sed cum his cubitorum 58. sed Galeonum Longitudo pedum 93. latitudo 32. & à sentina ad primum tabulatum pedes 9. inde ad secundum pedes 6 $\frac{1}{2}$. inde ad supremum tabulatum Ital. *Tolda*, Gallicè le *Franc Tillac* pedes 7 $\frac{1}{2}$. spondæ autem pedes 6 $\frac{1}{2}$. altæ; adeo vt tota altitudo Galeonum sit pedum 29 $\frac{1}{2}$. hoc est tertia ferè pars longitudinis. Oceani grandiores naues, flexum proræ quadruplo longiorem habent flexu puppis, & Galeones Italorum tantum ferè Proræ flexum habent, quanta est eorum latitudo. Nec in Italia solùm, sed & in Anglia, Hollandia, & Gallia magnarum onerariarum latitudo ad longitudinem est subquadrupla; at in nauibus maximis latitudo tertiam ferè partem longitudinis occupat; potissimum verò commendatur proportio latitudinis nauis ad carinæ longitudinem, qualis est 5. ad 14. Furnerius noster lib. 1. cap. 7. ait si velis construere nauem capacem infra supremum tabulatum, Tonnarum seu doliorum 50. circiter, fac lignum carinæ la *Quille* pedum 42. latitudinem pedum 15. & concauitatem eius pedum 6. deinde subijcit infrascriptam Tabulam, habita ratione oneris, quod potest gestare nauis infra supremum tabulatum.

Nauium Symmetria.

Longitudo latitudo, et concauitas nauium.

Onus

Onus Tonnarum.	Carina longitudo pedum.	Latitudo pedum.	Cōcauitas pedum.	Impensa librarum.
100	52 $\frac{3}{4}$	18 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	19000
200	66	24	9 $\frac{1}{2}$	23000
300	76	27 $\frac{1}{3}$	10 $\frac{1}{2}$	28000
400	84	30	12	40000
500	92	33	13	50500
600	98	35	14	&c.
700	102	36 $\frac{2}{3}$	14 $\frac{4}{5}$	
800	104	37 $\frac{1}{3}$	15	
900	107	38 $\frac{2}{3}$	15 $\frac{1}{2}$	
1000	109	39 $\frac{1}{3}$	15 $\frac{2}{3}$	
1100	110	40	15 $\frac{5}{6}$	
1450	120	44	16	
1600	132	48	16 $\frac{1}{4}$	

VIII. Arboris magistralis, seu mali maximi altitudo in communioribus nauibus tanta ferè esse consueuit, quanta carinæ longitudo, sed in grandioribus nauibus breuior. In Galeis à Crescentio descriptis est ad carinam vt 27. cubitorum ad 41. eiusq; antenna cubitor. 50. sed malus dolonis cubit. 18. huiusq; antenna cubitor. 26. crassitudo mali magistralis, seu diameter in imo palmorum 2. Neapolitanorum; sed in summo caueæ 1 $\frac{1}{2}$. In Galeonibus autem malus magistralis longus est quanta nauis longitudo à proræ rota, ad rotam puppis in secundo tecto, seu catastromate; eius antenna quinta parte minor, sicut & malus Dolonis, cuius antenna est quinta parte minor suo malo; at Medianæ malus quinta parte minor est malo Dolonis, sed huius antenna velo Latino deputata est æqualis suo malo. Sic antenna, & malus *Zeuadera* inter se sunt æqualia, qui malus Italis dictus il *Bompresso*, & longitudine, & crassitie malo Dolonis æquatur. Mali maximi pars illa, quæ dicitur *Albero maestro della Gabbia*, tanta est in Galeonibus, quantùm antennæ maximæ dimidium, suæ verò antennæ æqualis. Sic mali ad proram pars, quæ est supra caueam, & dicitur il *Parrochetto di Proda*, æquatur dimidio mali dolonis, & suæ antennæ est æqualis. Crassitia porrò arborum, & antennarum, sumitur a longitudine pro singulo enim duodenario pedum longitudinis, crassitudo debet habere singulum pedem in tertia parte infima arboris, & in sequenti parte tertia, tertiam partem pedis, & in suprema parte tantæ crassitiei esse, quanta est medietas maximæ crassitiei.

Quando diximus malum magistralem æque longum esse atq; carinam, intelligitur ea longitudo ab ipsa carina vsq; ad summitatem arboris caueæ, quæ summitas supra caueam attollitur sex, vel septem pedes, diciturq; Massiliæ *Teste di mort*. Sed quando naues capiunt plures quam 400. vel 500. tonnas, vix inueniuntur arborum trunci, qui sint tantæ altitudinis, crassitiei, & roboris, quantam requirit nauis proportio. Narrat Furnier l. 1. cap. 15. Nauem Gallicam, quæ nominabatur *Corona*, habuisse Carinam pedum 123. & malum magistralem pedum 100. crassumq; pedes 3. & nihilominus prima vice qua mare sulcauit, nimis longum euasisse fractumq; esse, peritiq; iudicarunt debuisse esse crassum pollices 44. nec altum nisi pedes 85. vt vento posset resistere. Quamuis enim Olonensea nauet carinam statuant pedum 40. & malum pedum 55. aut 60. & Latitudinem pedum ferè 28. mariq; tranquillo velociter currant, in procella tamen ventoq; aduerso submerguntur ex parte.

Proportio longitudinis trium partium mali magistralis talis est, vt si malus infra caueam sit pedum 48. malus supra caueam sit pedum 24. & mali pars suprema, seu il *Perroquet* pedum 12. Quod si, vt in Italia, fiat Antenna æqualis malo magistrali, antenna caueæ erit dimidium maximæ antennæ, & antenna suprema, seu Perroqueti, erit dimidium antennæ caueæ, sicut mali pars suprema erit dimidium mali supra caueam. Multi tamen hanc symmetriam variant, nauisq; cuius malus præcipuus sit pedum 90. pars mali supra caueam pedum est 60. vt facilius tempore procellæ, demitti possit pars mali superior. De crassitie malorum sat supra, addoq; sub Claudio Imperatore abietem, ex qua malus nauticus constructus fuerat, 4. vlnas hominum sua crassitudine implesse, teste Plinio l. 16 c. 4. & Mahometis nauem tonnellorũ 3000. ob enormitatem mali demersam fuisse.

Variatur quoq; Antennarum proportio. Mali enim proportio ad suam antennam est, vt 4. ad 3. alij antennam faciunt ad latitudinem nauis vt 5. ad 1. alij malum antennæ exæquant.

Remorum magnitudo.

IX. Remorum, quibus Galæa vtitur longitudo solet esse palmorum 45 $\frac{1}{2}$. quorum 14. intra scalmum, reliqui 31 $\frac{1}{2}$. extra porriguntur, & palma dicta il *Palamante*, palmo vno lata est; aliqui tamen remi Galeatum sunt palmorum 54. quorum singuli continent pollices 9. In maioribus adhuc nauibus, puta Galeaceis, aut Galeonibus, aliqui duos remos hinc inde prope temonem adhibent ad flectendam citius nauim; alij in ijsdem remos pedum 35. adhibent quinis viris commendatos, vt velis remisq; celeriter hostes assequantur, vel in malacia quotidie absoluant 3. vel 4. leucas; inter scamna verò quinum palmorum intercapedo esse solet.

Velorum proportio.

X. Velorum multitudo, & denominatio sumitur ab Arboribus, seu malis horumq; partibus: In Lusitanicis Galeonibus Arbor magistra tria vela sustinet, quæ Italicè dicuntur *Vela Maestra*, *Vela della Gabbia*, & *Vela del Parrochetto della Maestra*; & in puppi binas Medianas, in proræ autem malo recto, terna vela, quæ Italicè dicuntur *Trinchetto*, *Trinchetto della Gabbia*, & *Parrochetto di Proda*, & in Proræ malo inclinato Velum, quod *Zeuadera* vocatur; raro autem velum decimum in quinto puppis malo erigunt, præter cultellos, & leporinas aures, nempe velorum additamenta, quæ appenduntur ex antennarum cornibus, aut ad infimam veli maioris partem, quod additamentum Galli vocant *le Bonnette*: Fiunt vela nostratia ex cannabino substrato, & cotone, vnde oritur Cotonina lata Massiliæ palmos 2 $\frac{1}{2}$. in Calabria palmum 1 $\frac{3}{4}$. & quidam à putredine illa præseruant vnguine peculiari. Veli magistri latitudo est tanta quanta est antenna, sed altitudo, ad mali magistralis altitudinem est vt 1. ad 3. hoc velum vocant Galli *le Cape*, vel *le grand Paesi*. Velum arboris caueæ tantæ altitudinis esto, quanta velum magistrale, immo in nauibus plurium quã 200. vel 300. tonnarum, si velum magistrale est 8. vlnarum, velum caueæ est 12. sed, vt melius constet Velorum proportio demus exempla trium nauium.

XI. Esto nauis capax tonnarum, seu doliorum 100. Velum magistrale profundum erit vlnas 9. & 20. telarum segmenta, quæ Italicè dicuntur *Ferzi*, quæ faciunt vlnas 180. Velum magnæ caueæ vlnas 8. altitudinis, & omnino telæ vlnas 120. & Perrochetti velum vlnas 30. At velum Dolonis altum esto vlnas 7 $\frac{1}{2}$. quod cum 6. telis in latum efficit vlnas 120. Velum huius caueæ habeat vlnas 6 $\frac{1}{2}$. & in totum vlnas 78. eiusq; Perrochettum vlnas 24. Velum primum mali ad Proram inclinati, seu *Zeuadera* altum sit vlnas 4 $\frac{1}{2}$. cum telis in latum 11. & omnino vlnarum 50. eiusdemq; velum secundum le *Tourmentin* altum vlnas 2 $\frac{1}{2}$. & omnino vlnarum 20. Si Artemon plura habet vela, grandius velum altum erit vlnas 6. & in totum 66. & velum caueæ ipsius 41. & eius Perrochettum 18. porro Artemonis velum 16. telis constat, & omnia vela Artemonis telis 48. summa vlnarum omnium est 795.

XII. Esto vero nauis tonnarum 200. Depæ enim hanc symmetriam obseruant, vt Velum grande constet telis 24. altum vlnas 11. & in totum vlnarum 242. Velum autem Dolonis altum vlnas 10. telarum 19. vlnarum 190. Velum grandioris caueæ altum vlnas 9. telarum 18. vlnarum 162. Velum caueæ Dolonis altum vlnas 7 $\frac{1}{2}$. telarum 14. vlnarumq; 105. Velum Ceuaderæ altum vlnas 5. telarum 14. vlnarumq; sit 70. & Artemon vlnarum 63. Velaq; leuiora vlnarum 150. quarum summa est 982.

At si Nauis fuerit tonnarum 300. Velum grande cum duabus appendicibus altum est vlnas 12. telarumq; 29. & vlnarum 368. Velum caueæ grãdioris altum vlnas 10. telarum 21. vlnarum 210. velum dolonis cum duabus appendicibus altum vlnas 10. telarum 22. vlnarũ 231 $\frac{1}{2}$.

velum

velum huius caueę altum vlnas 8. telarum 16. vlnarumq; 128. Velum Ceuaderæ altum vlnas 6. telarum 18. vlnarum 108. Artemon vlnarum 80. & vela reliqua simul vlnarum 200. summa est vlnarum 1325 ¾.

Tandem nauis tonnarum 600. habuit Velum grande altum vlnas 8. telas 29. vlnasq; omnino 208. eius Appendix, seu *Bonnetta* vlnas 44. velum caueæ maioris altum telas vlnarum 232. eiusq; Perroquettum 35. Velum dolonis altum vlnas 8. telasq; 26. & vlnas omnia 208. eius Appendix vlnas 26. Velum caueæ minoris vlnas 208. eiusq; Perroquettum 25. Velum Ceuaderæ vlnas 150. eius Perroquettum vlnas 150. Artemonis velum dimidium circiter Veli grandioris, seu vlnas 106. eiusq; Perroquettum vlnas 35. quarum summa vlnarum est 1461.

XIII. De velis autem Latinis, idest Triangularibus, & quomodo ope virgæ in particulas æquales diuisæ, quæ Italis dicitur la *Brusca*; determinanda sit eorum latitudo, & altitudo tam pro Galæis, quam pro Galeaceis, & Galeonibus minutim docet Crescentius lib. 1. cap. 6. & 11. ait enim pro Galæis arctioribus Velum grande il *Bastardo* requirere Coronninæ Calabriæ calamos 900. aut 1000. Velum dictum *Borda*, quod mediocri tempori seruit requirere dictæ coronninæ calamos 600. vel 650. Velum dictum il *Marabotto*, quod procellæ tempore vsurpatur, calamos 450. vel 500. Velum dolonis coronninæ Massiliensis, vel Genuensis calamos 250. vel 300. Velum Medianæ, coronninæ Calabræ calamos 250. Velum dictum il *Treuo*, quod est quadrangulare cubitos 15. sed plura apud ipsum.

Anchorarum, & funium pondus.

XIV. Qunad pondus Anchorarum, & funium Anchoralium iuxta numerum doliorum, vel Tonnellorum, quorum nauis capax est, consule præter Crescentium l. 1. cap. 12. Furnerium l. 1. c. 21. & sequentem tabulam.

Nauis Tonellorum.	*Anchora Magistr.*		*Anchoræ minores.*	
	Ferrum libras	*Funis libr.*	*Ferrum libr.*	*Funis libr.*
100	550	1237	312	702
200	1100	2475	825	1856
300	1650	3712	1237	2783
400	2600	5850	1950	4387
500	2750	6187	2063	4642
600	3300	7450	2485	5591
700	3850	7602	2888	6498
800	4400	9900	3300	7425
900	4950	10337	3713	8354
1000	5500	12375	4163	9367
1500	8250	18562	6188	13923
2000	11100	24975	8333	18760

Crassities Anchoralium funium aliquando est pollicum 12. & amplius.

Vnctio nauium.

XV. Postquam nauis stuppa, sparto, vna cum glutine probe stipata fuerit, ne per vllas rimulas aquam admittat, quod Italicè est *Calafattare*; cera liquefacta, vel pice, vel vt faciunt Bandæ incolæ, calce aquæ resistenti oblinenda est, aut etiam resina, vt docet Vegetius l. 4. c. 44. aut *Zopissa*, idest mistura ceræ, ac picis, vt est apud Plinium lib. 16. cap. 13. Sebo deinde perungenda. quod Italicè est *spalmare la naue*, sed id fit postquam nauis deducta fuerit in mare, exploratumq; quanta sui parte demergatur in profundum, quod Italicè dicitur *Varare la naue*, quo de artificio videndus Crescentius lib. 1. c. 17. & 18. Consultum portò est non ita citò eam in mare deducere, alioquin, ait Plutarchus de Fort. Roman. *Si recens adhuc, & lubrica compage in mare deduceres, omnia concussa fatiscerent, & aquam essent admissura.* Mos erat antiquis naues prius consecrare, nec sine coronis, ac festo plausu eas deducere in aquam ex Athenæo lib. 5. & postea explorare quantę celeritatis esset, de quo experimento Hirtius de bello Alexandrino, *in portu periclitati remiges, quid quaque earum efficere posset.* Et Liuius l. 35. c. 26. *Harum nouarum nauium agilitatem, vt experiretur, &c.* Cicero in Verrem act. 5. *Scire iste pratore nemo poterat, quid quaque nauis remis facere posset.*

XVI. Absoluam caput hoc, si de impensa erogari solita in nauium constructionem pauca delibauero. Nauium, quæ capaces sunt tormentorum bellicorum 40. impensæ omnes non eaceduot florenos quadraginta mille computata fabrica, & apparatu; Nauium autem, quas Zelandi, & Hollandi mittunt in Oceanum cum tormentis 50. circiter, impensæ sunt florenorum 90000. aut 100000. Has verò longè excedunt Carracæ, seu Galeones Castellanorum, & Lusitanorum. Si quis autem singillatim scire cupit impensas partium nauis, & apparatuum, adeat nostrum Furnerium lib. 1. cap. 24. & 25. vbi loquitur de naui capace Tonnellorum 280. cuius carina sit pedum 72. latitudo 25. concauitas 11. pedum, & lib. 19. cap. 45. vbi de Galera scamnorum 25. P. Gennatus lib. 1. Xauerij Orientalis cap. 6. ait nudam impensam fabricæ Lusitanarum nauium, absq; velis, rudentibus, bombardis, alijsq; armamentis ascendere ad scutatorum 70000. earumq; longitudinem esse palmorum Neapolitanarum 320. seu cubitorum Lusitanorum 40. Latitudinem palmorum 64. & altitudinem totidem palmorum, malum magistralem altum esse palmos 160. cum antenna palmorum 144. & cauea hominum 20. capaci; reliquum arboris caueæ palmorum 80. cum antenna palm. 72. Malum proræ, anchorarum pondus esse minimum librarum 4000. & eas capere homines 800. Prædictus Furnerius lib. 3. a cap. 48. tradit impensas ad Instruendam nauim, & salaria personarum nauticarum.

CAPVT XXXVIII.

De Personis Officijs, ac Muneribus Nauticis.

Generalis Præfectus Classis.

I. OLim apud Romanos toti classi præerant *Duumuiri nauales*, electi à Consulibus, ac deinde etiam a populo; postea verò vnus Consulum, vel naualis Prætor, aut Præfectus Classis Græcis dicebatur ναύαρχος, vt est apud Hesychium, & Pollucem, posterioribus verò seculis *δρουγγάριος*, vt habet Leo in Tacticis, & Cedrenus. Olim quoq; dictus est *Nauarchus* ναύαρχος, idest nauium Princeps. Italis dicitur *Capitano Generale dell'Armata*, & nauis Prætoria, seu Imperatoria, in qua reside nobilissima in parte puppis, & ex qua imperat omnibus aliarum nauiũ ducibus Nauarchisq; dicitur *la Galea*, *ò Naue Capitana*. Posset etiam dici *Thalassiarchus*, licet hic non solis classibus, sed oræ quoq; maritimæ, & portubus præesset, quem Galli *Prefet*, *& Gardien de la Coste* appellarunt, & deinde *Admiralte* à Normandis, vel *Admiraute*, vel *Admiral*, Hispani *Almirante*, nempe qui & Classibus, & oræ maris præsidet, licet aliquando ad solam præfecturam Classis restringatur. Etsi autem nomen hoc ab Orientalibus manarit, primum tamen Amiralis nomen celebrari cœpit in Gallia sub Ludouico VII. à quo vsq; ad Philippum IV. vnus Amiralius fuit, postea etiam duo, vel plures, puta vnus Mediterranei, alter Oceani; vel vnus Orientis *Amiral du Leuant*, alter Occidentis; sic pro diuersitate Marium, vel bellorum maritimorum, plures Admiralii. *Archigubernus*, vt loquitur Iabolenus, seu Græcè *ἀρχικυβερνήτης*, nempe Archigubernator, seu supremus nauium gubernator erat, vel qui præerat naui Imperatoriæ. Duos Amiralios habuit ipse Aleaander Magnus, Nearchum scilicet, & Onesicritum. Eius loco siue absentis, siue etiam præsentis, imperat Classi Subprefectus, seu *Viceamiralius*, Græcis ἐπινάυαρχος. *Nauarchi* autem nomen, & officium restrictum postea ad præfecturã vnius Nauis sub Cæsaribus, vt docet Vegetius lib. 4. & Græcis *τριήραρχος*, *Trierarchusq;* Tacito, qui & militibus, & nautis, & ipsi Nauclero, & Gubernatori imperabat, vt & nunc *il Capitano di Galera*; Post hunc est qui Liuio l. 45. cap. 42. dicitur *Magister Nauis*, Gallis *Maistre*, Italis *il Comito*, qui Nauis totius Rector est, esto apud Hispanos

Nauarchus vnius nauis.

Nauclero subsit; is Vela dirigit pro ventorum diuersitate, imperatq; omnibus nautis, non tamen Militibus, idem nauim in æquilibrio collocat, oneratq; disponit, & remiges catenis addicit, eosq; fuste subinde plectit, quod quia humaniter, & comiter facere debet, ideo dictus est *Comito*, quasi *Comes*, & *noster Homo*. Rector Nauis prætoriæ dicitur in Classe Pontificia *Comito Pontificale*; In Classe Hispanica il *Comito Reale*; in Veneta il *Sopracomito*, & ad eius exemplum rectores nauium vela pandunt, flectunt, &c. Eius porrò locus est in puppi quandiu nauigatur; eiq; subest, & ad nutum sibilumq; eius Proræ præest *Proreta*, seu πρῳρεὺς, & Polluci πρῳράτης, Italicè *Nocchiero del Trinchetto*, vel *Sottocomito*, Gallis *Contra Maistre*, & tanquam echo respondet vocibus, ac signis sibilo sibi datis, & ipse quoq; Ventos obseruat, & scopulorum pericula, anchorisq; demittendis præest. *Nauclerus* autem, seu Nauicularius Græcis ναύκληρος, Ital. *Nocchiero*, & *Pilotto*, ita dictus siue à *Pileo*, quod erat antiquia Gallis nomen nauis, siue à *Pileo*, quo tanquam doctor, ac peritus artis nauticæ donabatur. Crescentius putat dici *Pedotto*, quasi *Perdoctus*, eius enim est viam nauis dirigere, sidera obseruare, & per ea altitudinem poli: chartasq; marinas considerare, & iter factum faciendumq; æstimare; Pixidi Nauticæ inuigilare, præsertim noctu, & ob id in naui prætoria, & in alijs Galeris habet duos socios, quos consiliarios appellant. Fieri autem potuit, vt apud antiquos, idem esset Rector nauis, quoad vtrumq; officium Comitis, seu Magistri, & Naucleri, & tales forte fuere Æolus, Canopus, Palinurus, Telon, &c. Claui autem moderator, seu Gubernator gubernaculi Gr. κυβερνήτης, Italicè il *Timoniero*, debet obedire Cumiti, seu Rectori; solent autem in vnaquaq; naui magna esse minimum quatuor, qui clauo assident. Qui verò fistula, aut voce remiges incitat inhibetue dicebatur κελευστὴς *Celeustes*, à nomine κέλευσμα, quod significat clamorem nauticum; qui autem malleo baculoue nauim percutiens remiges incitabat, aut inhibebat dicebatur *Portisculus*, vt habet Nonius Marcellus. Apud Scholiastem Aristophanis Act. 1. scen. 4. vox *Oop ὦπ* significabat quietem à remigando; Symphonia verò, seu vt habet Cicero, Cantilena nautica, qua cum iucunditate remiges hortabantur dicta est *Niglarus* νίγλαρος, apud Pollucem l. 4. c. 10.

Proreta. *Nauclerus* *Gubernator.* *Celeustes.*

II. Hactenus de Præfectis generalioribus, aut ijs qui ad regimen nauis, quoad iter spectant, Sequuntur ij, qui ad victualia, vel alia munera deputari soliti sunt: inter quos *Naustologus*, quem appellant *Padron della naue*, vel maiorem domus nauis, Gallis *Maistre Valet*: cuius est dispensare victualia omnibus qui sunt in naui, eaq; per suos Nauphylacea, seu custodes naualis commeatus, custodire, & reddere rationem dati, & expensi Prouisori, seu Scribæ lo *Scrinano*, qui adnotat omnes expensas. Custos autem carceris nautici, qui cauet ne remiges fugiant eosq; catenis adstringit, & mancipia, ac voluntarios remiges ducit ad ligna, & aquam conquirendam, ignis, & phanalium curam haber, admonetq; nauarchum de ægrotis, vel fugitiuis, huiusmodi inquam custos dicitur Italicè *Agozino*, Gallicè *Agousim*, a nomine *Algonzis*, quod significat le *Preuost*, habet autem præter subadiuuam, seu *Subargutinum*, Galli *Soubrargouzin*, alios satellites sub se. Si quid litium inter nautas oritur *Naustodica* illas dirimit. Ille qui Rectori nauis, ac Proretæ datus est in subsidium, & quartæ parti nautarum eorum nutu imperat, dicitur Gallis *Quartier Maistre*. Præter hos sunt *Eleemosynarius*, qui & sacrum statis diebus facit, & *Medicus*, atq; *Chirurgus*, *Tonsorq;* & *Coquus* præcipuus, & Bombardarij, & Faber lignarius, Ital. il *Marangone*, Græcolatine *Neurgus*, vel *Naupegus*, Græc. ναυπηγὸς, & reficiendæ naui præsidens, qui Gallicè dicitur *Charpentier*, vel *Maistre de Hache*, idest *Maestro di Ascia*, item stipator nauis, qui Italicè il *Calfatto*, Gallicè il *Calfadour* dicitur, cuius est inuigilare *Antlarys*, vt aqua à naui hausta extrahatur, & rimas quà penetrauit aqua, stuppa vna cum glutine, aut sebo obstruere. Est & qui dolijs aquæ, ac similibus oneribus præest, qui Gallicè *Tonnelier*, Italicè *Barillaro* dicitur. Qui verò reficiendis velis præest Gallis dicitur *Treuier*. Qui verò Bolide profundum maris metitur dicitur *Thalassometra*.

Naustologus. *Naustodica.*

III. Sequitur vt de subditis in naui loquamur, inter hos sunt Milites Classiarij Græcè ἐπιβάτας, qui olim etiā remiges erant, & tunc dicebantur αὐτέρετας; sed postea distincta fuere hæc officia, vt videre est apud Vegetium: alij vero ex his erant ciues; alij socij, ideoq; dicti socij nauales. Nautæ autem Græcè ναύτας. Ital. *Marinari*. Gallicè *Matelotes*, malos scandunt, & antennas, vela explicant, vel complicant, cursitantq; per foros, aut tanquam speculatores ex cauea, vel Corbe mali magistralis denunciant, quæ procul vident, vnde Corbitores dicti sunt. A Nautis distinguuntur Remiges iuxta illud Vegetij l. 4. c. 43. *In nautis diligentia, in gubernatoribus peritia, in remigibus virtus eligitur*. De triplici ordine remigum, videlicet de imis, seu Thalamitis, & de medijs, seu Zygitis, & de supremis, seu Thranitis satis dictum supra c. 34. num. 15. & 16. Vniuersim Remiges Græcè ἐρέτας, & κωπηλάτας, & πληρώματα dicti sunt, Italicè la *Ciurma*, vel *Remieri*, quorum alij sunt voluntarij, & in Mediterraneo dicuntur *Bonauoglie*, qui scilicet paupertate cogente seipsos huic seruitio vendunt, alij sunt *Mancipia* capta, alij damnati à iudicibus ad remigandum, & hi dicuntur Italicè *Forzati*. Primi remiges in puppis scamnia, qui remigium exordiuntur Italis dicti *Spallieri*, Gallis *Espallier*. Quia verò singulis remis Galeatum quini remiges incumbunt, primus qui medio nauis cursui proximus est Italis dicitur il *Vogauanti*, quasi πρωτέρετης, seu Protoremea, sequens autem *Apposticcio*, tertius *Terzarvolo*, quartus *Quartarolo*, &c. Olim stipendium diurnum remigum fuit drachma vna. *Vrinatores* sunt qui natant sub aquis, vt anchoras liberent, res amissas inuestigent, hostiles naues subtus perforent, aut earum anchorales funes præcidant, aut hostica raptatos secum mergant sub aquis. Scitè Lucanus Phoceûm Vrinatorem eiusq; munus decantat.

Nautæ. *Remiges.* *Vrinatorū officia.*

> *Pugna fuit vnus in illa*
> *Eximius Phoceus animam seruare sub vndis,*
> *Scrutariq; fretum si quid mersisset arenis,*
> *Et nimis affixos vnci conuellere morsus*
> *Adductum quoties non senserat anchora funem.*

Scyllias Sicyonius, vt narrat Herodotus, per octoginta stadia natabat sub aquis: huic similes memorat Alex. ab Alexandro l. 2. dierum genial. c. 21. & Maffeius lib. 2. Histor. Ind. Brasilienses ait: *Totas interdum horas patentibus oculis vrinari*. De Oleo quod aliqui adhibent in spongijs, vt Mare perlustrent videdus Plutarchus in quæstionib. naturalib. & Plinius lib. 2. cap. 106. Quidam, vt ait Ælianus lib. 15 c. 51. volas manuum, ac pedum, quæ maximè sub aquis lucent, & pisces carniuoros illiciunt, denigrant. Dicti porro sunt Vrinatores, quod inuerso capite se in aquam mergant vrinatum more, quando aqua implentur. Varro l. 4. de Lingua latina. *Vrna dicta quod vrinant in aqua haurienda, vt vrinator. Vrinare est mergi in aquam in vrbum, fictum ab vrbo, quod ita flexum, vt redeat sursum versus*. Sic Græcis Vrinator dicitur κυβιστὴς, vel κυβιστὴρ, à verbo κυβιστᾶν, quod est capite prono desultare. Polluci l. 7. c. 31. dicitur κολυμβητὴς. Extat pro Vrinatoribus Legis Rhodię paragrafus 47. *Si aurum, vel argentum, vel aliud quidpiam ex profundo sursum latum fuerit à cubitis octo, tertiam partem accipiat is qui conseruat. Sin à quindecim cubitis, semissem consequitur, qui conseruat, propter periculum profunditatis*. Post hos sunt *Lintrarij*, & *Scapharij*, qui celeriter nuncia perferebant Lintribus, aut Scaphis aduolando; & *Actuarij* qui funibus onera nauium trahunt, & tandem *Mesonauta*, seu Mediastini nauis Italicè *Garzoni*, ò *Mozzi di naue*, qui sentinam exhauriunt, aut alia viliora seruitia persgunt, de quibus Rhodiginus lib. 25. cap. 40. Omitto autem militaria officia, & omnia, quæ communia sunt Bello terrestri, ac Maritimo.

III. Leges nauales Rhodiæ, quas Romani ad certa capita redactas in suum ius transtulere, non vacat huc transcribere ob prolixitatem, eas autem adducit Morisottus l. 1. Orbis Maritimi c. 30. Leges nauales pro Classibus Pontificijs, affert Crescentius l. 1. Nauticę Mediterraneæ post cap. 26. Pater vero Georgius Furnier l. 3. Hydrogr. à cap. 53. ad 58. exponit ordinem quo Classis Gallicana Depa soluens nauigat ad Canadam, & quo soluens à portu S. Macloui, & quo Hispana Classis nauigat in Indiam Occid. & quo Lusitana in Ind. Orientalem, aut

in

in Brasiliam, & quo Anglicana, & Hollandica Classis in diuersas orbis partes nauigat, idemq; l. 7. c. 10. & 11. ordines & leges seruandas in nauibus Franciæ.

IV. Formulæ loquendi, quibus vtuntur Rectores nauis, & ipsi nautæ, vt statim suo quisq; munere fungatur innumerabiles sunt, & diuersæ pro diuersitate nationum, & idiomatum. Crescentius l. 1. c. 21. vsq; ad finem plures refert explicatque, quæ in Mediterranea nauigatione vsurpantur. Fournerius quoq; ante Libros suæ Hydrographiæ Alphabeticum Indicem vocabulorum, & formulatum nauticarũ præmittit, quos Lector consulere poterit.

CAPVT XXXIX.

De Nauibus celebrioribus ob Magnitudinem, Pulchritudinemue, aut Itinera exantlata, aut alias conditiones.

Arca Noe.

I. Extra controuersiam est primam nauis fabricandæ artem Noë didicisse ab ipsomet Deo, molis illius podismum, & spatia metante; licet non tam ναῦς, quàm κιβωτος, idest *Arca* fuerit, nec velis remisue acta, neq; claui flexu directa, nec demum humano artificio, sed diuino regimine, ac prouidentia supernatans diluuio totius Orbis, constiterit super Armeniæ montibus, sæculum integrum durauit eius molitio, sed seculorum omnium futurorum posteritatem in Semo, Chamo, & Iapheto, & celebritatem perpetuam adepta est. Nulla enim deinceps nauis ad tantam vastitatem peruenit, cum omnium maxima, quę extet in monumentis, fuerit Ptolemæi Philopatoris: namque ex Callixeno Athenæus tradit hanc fuisse longam cubitos ducentos & octoginta; latam inita fotos octo & triginta, altam ad acrostolium vsq; octo, & quadraginta, à puppi autem summa ad mare cubitos tres, & quadraginta. At de Noetica Arca sacer codex habet. *Trecentorum cubitorum erit longitudo Arcæ; quinquaginta cubitorum latitudo, & triginta cubitorum altitudo eius.* Et de culmine tecti. *Et in cubito consummabis summitatem illius.* Quæstiones varias, & opiniones Patrum sacrorumq; interpretum, & aliorum scriptorum affert noster Salianus in Annalibus ad Annum Mundi 1557. quem ponit ante Christum 2496. & Noè 501. docetq; hoc anno cœptam fabricari, & anno 601. Vitæ Noë consumatam, quo & diluuium initum est, constructamq, ex lignis Gopher, idest Cedrinis, & cubitos illos fuisse vnius pedis cum dimidio longitudinis, quæ reperitur in hominibus proceræ staturæ. Ductis igitur 300. per 50. fiũt cubiti quadrati 15000. & hi ducti per 30. efficiunt 450000. cubitos solidos, seu cubicos, seu pedes cubicos 15 18750. quæ fuit tota capacitas interior Arcæ, dempta cubitali summitate. Addit ex communi interpretum opinione tria fuisse tabulata, aulasq; amplissimas præter imam partem cubitorum ferè 4. sentinæ, & saburnæ destinatam. & culmẽ cubitale. Imam aulam supra primum tabulatũ cubitos 10. altam, quadrupedibus destinatam; mediam verò cubitorum 8. apothecis fœni, paleæ, tritici, hordei, leguminibusq; & fructibus variis, & aquæ doliis refertam; supremam deniq, altam cubitos 8. hominibus in medio, & volucribus in extremis partibus seruientem. Sunt autem ex Gesnero, Aldrouando, & Bustamantio quadrupedum species 130. circiter, & insectorum, reptilium, ac serpentum 40. species, & auium 150. quare Arca fuit eorum capax, quidquid oblatrarint Porphyrius, & Apelles, negantes eam vix 4. Elephantum capacem esse, contra quos videri possunt Buteo tractatu de Arca Noè, Salianus supra. & noster item Fournerius l. 4. Hydrographiæ c. 3. qui minutim hoc argumentum tractant. Tradit Iosephus Hebręus in Armeniæ montibus loco dicto *Apprabatrio*, vsq; ad sua tempora conseruata fuisse fragmenta huius Arcæ, quod & Berosus affirmat, & Nicolaus Damascenus l. 96. & Hieronymus Ægyptius: estq; adhuc apud Armenos, & Turcas eius monumentum, vt narrat Fournerius l. 19. c. 21. & inter Mõtes Armeniæ vnus adhuc dicitur *Mons Arca Noè* ambitus dierum 2. & amplius, vt testatur Marcus Polus l. 1. c. 4.

Gen. c. 6.

Argonautis.

II. Argo nauis qua Iason Pelei patris iussu in Colchidem velleris aurei gratia nauigauit, ita nominata fuit, vel *quia Argiui in ea delecti viri petebant pellem inauratam arietis*, vt opinatur Cicer. 1. Tusculan. vel quia eius fabricator fuit Argus, vt canit Apollonius l. 1. Argonauticon: esto Pherecydes dicat sic nominatam ab Argo filio Phryxi; Hæc fuit prima longarum nauium, vt ex Philostephano refert Plinius l. 7. c. 56. & in Monte Pelio iuxta modulum, & podismum à Pallade traditum, & quidem ex Dodonea quercu saltem quoad carinã, vnde fatidica, & voce humana prædita ipsa nauis fingitur; reliquæ partes ex Eone simili quercu, vt Plin. l. 13. c. 22. vel ex Pinu, vt Euripides, & Catullus, vel ex Alno, vt Valerius Flaccus, vel ex Fago, vt Orpheus, vel ex Acero, vt Ennius canunt, fuit ea nauis πεντηκόρος, hoc est remigum circiter 50. licet Theocritus in Hila triceuis vtrimq; remis actam decantet; sed Apollonius, & Scholiastes, aiunt Argonautas nempe florem totiu Græciæ, qui in ea nauigarunt fuisse 54. Inter quos Argus ipse Naupegus fuit, & Orpheus celeustes, & Linceus ex Corbe speculator, & Tiphys Nauclerus, cui successit demortuo in Propontide Anceus Neptuni filius, Daton autem Nauarchus, & omnes illi Heroes, nempe Castor, Polux, Telamon, &c. αὐτέρεται, idest propria manu remigantes, Hercules autem à Sereno poëta dictus est *Semiremex*, quod inter Argonautas esset remigandi parum peritus, locus vnde soluit primum fuit Iolcos parua vrbs Magnesiæ inter Pelion, & Ossan. Fabulãtur scopulos eius vocibus respondisse, & Cyaneas diuulsas ab se inuicem ei locum cessisse. Martialis lib. 7. Epigr. 17. celebrat frustum nauis Argo, quod ipsius ętate Romæ asseruabatur. De anchora ipsius lapidea dixi supra, dum de anchoris.

Thesei nauis salutis.

III. Inter longas naues remorum vtrinq; 30. celeberrima post Argo fuit nauis Thesei, vt habet Plutarchus in Theseo, additq; conseruatam vsq; ad Demetrij Phalerei tempora: siquidem quotiescumq; pars aliqua ipsius carie, aut putredine deficiebat reficiebatur: vnde orta occasio philosophis disputandi, an mutatis ferè omnibus tabulis esset eadem numero. Sed & Iurisconsulti apud Alphenum in tractatu de Iudicijs decreuerunt. *Si nauis adeo sæpe refecta esset, vt nulla tabula eadem permaneret, quæ non noua fuisset, nihilominus eandem nauem existimari.* Fuit malus huius nauis altus cubitus 10. Dicta est hæc nauis *Delia*, & nauis *Salutis*, quia Theseus, antequam solueret in Cretam, voto nuncupato ad Deliacum Apollinem nauigauit, & eo reuerso ex Creta cum Ariadna, & Captiuis Atheniensibus liberatis, ac mortuo, quotannis mittebatur eadem nauis in Delum ad Apollinẽ cum donarijs, nefasq; erat quenquam etiam morti addictum necare, quandiu nauis ea aberat à portu Atheniensi, quæ causa fuit, vt inter sententiam capitalem cõtra Socratem, eiusq; executionem, tantum temporis intercesserit, vt refert Plato in Phædone; lata enim fuit sententia postridie, quam nauis hæc Athenis versus Delum vela extulerat. Nauem hanc Suidas *Theorida* appellat.

Aesculapij nauis.

IV. Æsculapij nauem immortalitati consecrauit mortalitatis occasio, gliscente enim Romæ pestilentia, Oraculum edixit nõ cessaturam, priusquam Æsculapius Epidauro accersitus veniret, eo autem in naui serpentis formam habente ad insulam Tyberinam delato, cessauit lues, & Romani præter templum in ea insula constructũ, vetuere ne illa nauis alijs vsibus prophanis deseruiret, immo rupem eius insulæ ad formam nauis Æsculapij inciderunt, quæ ideo dicta est nauis saxea.

Naues Sesostris, & Hannonis.

V. Sesostridam nauem, quam scilicet Sesostris antiquissimus Rex Ægypti è Cedro construi iussit cubitorum 280 deauratam exterius, interiusq; deargentatam, obtulitq; Numini, quod Thebis colebatur, memorat Morisotus l. 2. c. 46. Hannon Carthaginensis Classe Nauium 60. quæ quinquagenis remis agebantur, nauigauit vltra Herculis columnas, vt ex Pomponio mela, & Plinio refert Ramusius Volum. 1.

VI. At si Athenæo credimus lib. 5. Ptolemæus Philadelphus nauium copia, & magnificentia omnes ante-

Philadelphi naues.

se Reges superauit: habuit enim naues triginta ordinum duas, viginti ordinum vnam; tredecim ordinum quatuor; duodecim duas; vndecim ordinum quatordecim, noniremes 30. hepteres 37. hexeres 5. quinqueremes 17. à quadriremibus vero vsq; ad triremiolias 224. quæ autem ad Insulas, & vrbes imperij ipsius, aut in Libyam deductæ fuerant plures erant quaternis millibus. Sed adhuc maiores habuit nepos ipsius Ptolemæus Philopator, nam vt referunt Plutarchus in Demetrio, & Athenæus ex Calliaeno l. 5. Nauim construxit ordinum 40. longam 280. cubitos, latam 38. intra foros; altam ad eam naui oram quæ dicitur *ἀκροστόλιον*, 48. cubitos à puppis autem summo ad partem, quæ mari alluebatur 53. gubernacula 4. singula cubitorum 30. remos thraniticos cubitorum 38. cum plumbeo manubrio, vt interiore libramento habiliores essent ad remigandum. Puppis duplex erat, vt & prora cum rostris 7. & vtrobiq; animalium figuræ duodenum cubitorum: Zonæ perpetuæ quibus cingebatur cubitorum sexcentenûm, Remiges quatermille, & amplius, reliqui nautæ quadringenti. Propugnatores bis mille octingenti quinquaginta, præter multitudinem hominum ad iuga cōsistentium. Fuit eius naupegus Escharius ex materia quinquaginta quinqueremium. Deduxit eam in mare quidam à Phœnicia per fossam in portu excauatam, & marina aqua repleram. Aliam quoq; Philopator fieri iussit, quæ in Nilo nauigaret *θαλαμηγὸν*, seu cubiculatam, Longitudine semistadij, seu pedum 312. latam cubitos 30. seu pedes 45. & altam cubitos ferè 40. seu pedes 60. duplex huic pariter prora, & puppis. Malus cubitorum 90. Velum byssinum, plurimæ partes ex cedro, aut cupresso, cum ornamentis eburneis, aut ex opere corinthio; reliqua cui deest Athenæus, videat apud Morisottum l. 2. c. 48.

Et Philopatoris.

Hieronis nauis.

VII. Has tamen omnes naues superauit Hieronis Syracusani nauis, cui faciundæ Archimedes Geometra præfectus fuit, eamq; Moschion integro libro descripsit. Materia fuit sufficiens 60. triremibus ex Ætna deducta, populi ex Italia ad remos petiti, rudentes ex Iberia, cannabis, & iuniperus ex Rhodano, cætera ex alijs orbis partibus. Remigum ordines 20. vt esset agilior, quam Philopatoria. Dimidia nauis pars per 300. operarios sex mensibus absoluta, tota asserum laminis plumbeis tectę. Erant in ea cubicula plurima, cœnacula, ambulationes, horti, viuarium piscium, equilia, scholasteria, balneæ, clibani, culinæ, molæ, Veneris Templum; Valloq; ferreo nauis circundabatur, turres octo habuit: inter machinas bellicas multas vna saxum librarum 300. & sagittam cubitorum 15. vibrabat ad interuallum pedum 600. Anchoræ ligneæ 4. Ferreæ 8. Mitto alia plurima, quæ videre est apud Athenæum l. 5. Sentina ab vno homine exsiccabatur cochlea, quod fuit inuentum Archimedis. Phileas Tauromenites eam in mare suis machinis deduxit, sed facilius Archimedes Helice excogitata cochlearum instar claniculatim spiratimq; striata. Missa fuit dono à Hierone ad Ptolemæum Regem Ægypti frumento onusta, & quamdiu in Sicilia fuit dicta nauis Syracusia postea verò Alexandrina. Alter Siciliæ tyrannus Dionysius, inde fugit naui capace hominum M DC.

Et Dionysij.

Romanorū naues insignes. Luculli. Pompeij. Augusti. Caij. Caligula.

VIII. Romanarum nauium celeberrimæ fuere Luculli triremis tam vasta, vt in ea non secùs, ac in Circo venationes fierent, & Pompeij nauis dumeta consita, cum pomiferis arboribus omnis speciei, quam Pharsalicâ pugnâ Iulius Cæsar ipsi eripuit; & Augusti naues in Actico prælio, quas sicut & Antonianas Cycladibus, & montibus prærupt Virgilius comparat. At Syracusianam maiores censentur aliquæ, quas obeliscis ex Alexandria Ostiam vehendis fabricari iussit Augustus. Vnam ex his, ait Plinius l. 36. c. 9. miraculi gratia Puteolis naualibus perpetuis dicauerat, sed incendio consumpta est. De Caij naui Plinius l. 16. c. 40. sic refert. *Abies admirationis præcipua visa est in naui, quæ in Aegypto Caij principis iussu obeliscum in Vaticano circo statutum, quatuorq; truncos lapidis ad sustinendum eum adduxit: qua naue nihil admirabilius visum in Mari certum est CXX. M. modium Lentis pro Saburra ei fuere. Longitudo spatium obtinuit magna ex parte Ostiensis portus latere læuo. Ibi namq; demersa est a Claudio principe, cum tribus molibus turrium altitudine in ea, ex ædificatis obiter Puteolano pulnere aduectisq; Arboris eius crassitudo quatuor hominum vlnas complectentium implebat. Vulgoq; auditur octoginta nummorum, & pluris*, intellige aureorum, *malos venundari ad eos vsus.* Eadem ferè, sed breuius repetit lib. 36. cap. 9. Sed & C. Caligula ex Cedro Liburnicas fabricauerat gemmatis puppibus, velis versicoloribus, magna porticuum, thermarum, & tricliniorum laxitate, miraq; vitium, & pomiferarum arborum varietate, quibus discumbens inter choros, ac Symphonias littora Campaniæ obibat. Illud memorabilius quod Plinius l. 32. c. 1. refert de Echeneide, quæ licet semipedalis pisciculus contra Ventorum remigumq; vim nauigia prægrandia sistit, ac inhibet. *Non retinendo, aut alio modo quàm adhærendo*; pergit Plinius dicens: *Fertur Actiaco Marte tenuisse prætoriam nauim Antonij, properantis circuire, & exhortari suos, donec transiret in aliam. Ideoq; Cæsariana Classis impetu maiore protinus venit. Tenuit, & nostra memoria Caij principis ab Astura Antium remigantis, vt res est etiam auspicalis pisciculus. Siquidem nouissimè tum in vrbem reuersus ille imperator, suis telis confossus est. Nec longa fuit illius moræ admiratio: statim causa intellecta, cum è tota classe quinqueremis sola non proficeret: exilientibus protinus, qui id quærerent circa nauem, inuenere adhærentem gubernaculo ostenderuntq; Caio indignanti hoc fuisse quod se reuocaret, quadringentorumq; remigum obsequio contra se intercederet. Constabat peculiariter miratum, quomodo adhærens tenuisset, nec idem polleret in nauigium receptus, qui tunc posteaq; videre, eum limaci magnæ similem esse dicunt.* Ergo hic Archimedis cochleam in pisciculi huius, vel limacis ventro diuinitus inclusam admirare.

Echeneis sistit naues Antonij, et Caij.

Tiberij nauis.

Narrat Æneas Syluius suo tempore repertam in lacu Numicio cubitis 12. sub aquam nauim ex larice cubitorum 20. bitumine, & mixtura ferri terræque nescio cuius incrustatam, quæ per annos 1400. non computruerat, siquidem in multis canalibus, ac fistulis incisum erat Tiberij nomen, existimatumq; fuit in ea cineres illius Tyranni inclusos fuisse.

Naues Tartarorū, Indorū. Turcarum.

IX. Myrmecidis nauis, quæ tota alis apis tegebatur, ingens fuit non mole, sed artificij miraculo, sed vt ad recentiora transeamus. Naues magni Chami Tartarorum cum arboribus 4. velisq; 9. & nautis 260. celebrat Marcus Polus l. 1. c. 1. & l. 3. c. 1. describit Indorum naues quaternum malorum, & 300. nautas requirentem de quibus ibi plura. Mahometes II. Turcarum Imperator Constantinopoli nauem extrui iussit capacem termille doliorum, sed nimia mali altitudo eam ad fundum maris deturbauit. Anno 1202. Gallici exercitus pars in Palæstinam profectura, conscendit Venetijs nauem, quæ ob suā vastitatem *Mundus* vocabatur, & l. 4. Historiæ Venetæ fit mentio ingentis Galeonis contra piratas constructi, quem tamen in portu ipso tempestas repentina ad fundum demersit, vnde nunquam extrahi potuit. Celebratur & alius Galeo Venetorum, qui tamen in portu Anconæ incendio ab inuidis excitato conflagrauit. Iacobus Rex Scotiæ, vt narrat Buchananus in Historia Scotica, ingentem pecuniæ vim impendit nauibus fabricandis, præcipuè tribus inusitatæ magnitudinis. Henricus VIII. Angliæ Rex nauem tantæ molis extruxit, vt vix mobilis fuerit. Sic Hamiltonis Thalassiarchus alteram nauem Anglicam nimia mole inutilem reduxit in Britollensem portum, in quo putredine absumpta, & in frusta concisa perijt. Nūc Anglorum naues maximæ tonnarum 800. dicuntur naues Regiæ *Vascelli Reali*; nauis tamen Anglica nuncupata *Sonnecaum*, quæ anno 1637. & 1638. in Tamesis ripa constructa fuit, & anno 1639. missa in mare, insignioris fuit magnitudinis. Eorundem naues quæ tonnarum 600. aut 700. sunt capaces, & tormentorum 35. aut 40. dicuntur naues secundæ plateæ, *Vascelli della seconda piazza*; quæ autem à tonnis 500. ad 600. & tormenta 20. aut 25. vehunt naues tertiæ plateæ. Ramberge autem Anglicæ, remis velisq; actæ seruiunt maioribus nauibus pro oneratijs 10.

Venetorū.

Scotorum.

Anglorū.

Gallorum naues.

X. Franciscus I. Galliæ Rex cum Henrico VIII. Angliæ certans de nauium gloria, vnam extruxit pre magnitudine penè immobilem: Baysius de re nauali in Dedicatoria ad eundem Franciscum I. miris laudibus extollit. Franciscidam nauim in portu Gratiarum constructam *ἑπτάρηρον*, seu septiuel.teriam, quæ in Oceano erat instar

arcis,

arcis, nec timere poterat nisi syrtes, breuia, & ignem omnibus da cætero aduersasis formidanda: eiusdemq; prægrandes phaselos, seu Galines, iu ora Britanniæ minoris, & triremes Massiliæ plures, quàm vllus antecessorum Regum fabricauit. Famosa quoq; est Gallica nauis dicta la *Cordiliere*, quam Anna Britanniæ Ducissa Ludouico XII. fabricandam dedit stupeudæ magnitudinis, & quæ teste Iouio cum Anglicanis nauibus duabus magnis, & duodecim minoribus conflixit, sed ita vt æquo Marte omnes submersæ sint cum hominibus bis mille totidemq; ferè tormentis. Anno 1636. & 1637. Galli in Mediterraneo, & anno 1638. & anno 1639. in Oceano contra Hispanos vsi sunt naui regia dicta la *Royal*, nempe nomine Ludouici XIII. constructa Amsterodami, Architecto Lamberto, cuius carinæ trabs fuit pedũ 123. ex 9. arborum truncis compacta, lata pedes 2 ½. altaq; pedes 2 ½. Eodemq; tempore Regis Galliæ missu Carolus Morieu Diepa oriundus in Oppido minoris Britanniæ dicto *Roche Bernard*, nauem Regiam fabricauit nomine *Coronam*; symmetria & reliquis omnibus partibus præstantissimam, quas singillatim describit Furnerius lib. 1. Hydrogr. c. 31. & 32. & Mersennius l. 2. de Arte nauigandi, carinæ trabs fuit pedum Parisiorum 120. lata pollices 16. alta 14. Longitudo tota nauis pedũ 200. latitudo tota pedum 46. concauitas pedum 16. Malus magistralis crassus erat in fundo pedes 12. sed prope caueã, seu Corbem pedes 9. & altus pedes 85. vsque ad caueam: tota tamen altitudo nauis à fundo vsq; ad summitatem malorum, & vexilli Regis fuit pedum 216. Vexillum porrò Regium dictum *le grand Paulom de France*, valebat aureos 14000. malus caueæ erat pedum 60. & malus Perochetti fere 30. Anteuna ipsius maxima longa pedes 92. & crassa in medio pedes 6. Antenna mali caueæ longa pedes 60. & mali perrochetti 30. Tormentis 72. instructa fuit, cum experimento compertum sit errare, qui in nauibus hac minoribus, tormentis 200. vtuntur, quæ nec simul explodi possunt, & impediunt milites classiarios. Vela constabant vlnis 6000. rudens anchoræ maioris crassus pedes 2. pondere erat librarum 14300. anchoræ magistralis ferrum libras 4855. anulus, & lignum anchoræ 1500. quæ simul faciunt anchorarium pondus librarum 6355. Quando igitur anno 1638. Iulij 13. nauis hæc peruenit ante Fontem rapidum, apparatuq; vastitatem ipsius nihil obesse agilitati, eam Angli, Hollandi, & cæteri ad spectaculum conuolantes, celeberrimam omnium nauium, quæ Oceanum sulcauerit deprædicarunt.

Corona nauis celeberrima.

XI. Anno 1564. 3. Kal. Iunij Dani opposuerunt nauim dictam *Fortunam*, naui Suecorum tormentis 200. munitæ. Osorius lib. 6. Histor. Lusit. sec. 10. meminit nauis ingentis magnitudinis, quam Lusitani ante portum *Diu* adepti sunt prælio nauali, & l. 3. sec. 23. nauis, cui nomen erat *Magna Iana*, cuius puppis sola alta erat, quantus malus maximæ nauis Lusitanæ vsq; ad corbem, cum tamen Carraquæ Lusitanicæ maximæ omnium nauium censeantur; quippe quæ vehant mille, & plures *Vehes*, seu Lastas, hoc est Dolia 12000. seu tonnellos aliæ 1500. aliæ 2000. nec nauigare possunt in aqua minus profunda, quam cubitos 10. vna ex his Bazaini constructa sexies Indicum iter absoluit, cum reliquæ vix bis, aut ter, id præstent antequam inutiles fiant; Describunt harum molem Maffæus in Historia Indica, Ginnarus initio Xauerij Orientalis, Furnerius lib. 3. c. 56. & Daniel Bartolus initio suæ Asiæ. Hollandi tamen Hispanas naues maximas suis minoribus, sed velocioribus non semel expugnarunt; Belgicæ autem naues non solent capere nisi Vehes, seu Lastas ad summum 700. hoc est dolia 8400.

Nauis Suecica.

Lusitanæ naues.

Et Belgic.

XII. Sed omnium nauium, quoad itineris longitudinem, ac felicitatem celeberrimæ fuere illæ, quæ orbem totum circumnauigarunt, de quibus diximus l. 3. c. 24. Quarum prima fuit Ferdinandi Magellani dicta ob id *Victoria*. Rex ob id Sebastiano Cano stemma donauit, in quo sphæra cum hac Epigraphe *Primus circumdedisti me*. Decretumq; Hispali, vt quotannis ea reficeretur ad perpetuam rei gestæ memoriam, cum hoc Epigrammate.

Victoria nauis.

Prima ego velinolis ambiui cursibus orbem,
Magellane nouo, te duce, ducta freto.
Ambiui, meritoq; vocor Victoria: sunt mi
Vela alæ, pretium gloria, pugna Mare.

Huius æmula in primis fuit Francisci Draci, seu Draconis Angli nauis, quæ orbe circumdato excepta est à Regina Angliæ permagnis honoribus, & ipse Draco ex Piscatoris filio Eques ordinis factus est; inter alia Epigrammata per eam occasionem edita, quæ recitat Camdenus hoc accipe.

Plus vltra, Herculeis inscribas Drace columnis
Et magno dicas Hercule maior ero.
Digna ratis, quæ stet radiantibus inclyta stellis.
Supremo Cœli vertice digna ratis.

De Classibus Insignibus.

De numerositate Classium plura dixi hoc ipso Libro Capite XI.

De Nauigationibus Insignibus.

De his quoque vide dicta Libro III. à Cap. XXII. ad XXVIII. & Lib. X. Cap. XV.

LIB. VNDECIMVS ONOMASTICVS.

Nomina Locorum Latina Vulgaribus, & Vulgaria Latinis respondentia exhibens.

Monita ad Lectorem pro vsu sequentis Onomastici.

I. LOcorum nomine intelligimus, non solùm Regiones, earumq; Ciuitates, seu Vrbes; sed etiam Castra, Oppida, Pagos, Vicos, Portus, Promontoria, Montes, Antra, Siluas, Insulas, Maria, Sinus, Freta, Isthmos, Flumina, Lacus, Stagna, Paludes, & si quæ sunt huiusmodi, Quando autem non additur aliqua nota, putà *Fl.* quæ *Flumen*, vel *M.* quæ *Mõtem*, vel *Ins.* quæ *Insulam*, vel *Vrb.* quæ *Vrbem*, vel *Op.* quæ *Opidum*, vel *Cap.* quæ *Caput*, vel *Prom.* quæ *Promontorium*, vel *Reg* quæ *Regionem*; semper illud nomen erit alicuius receptus, plurium simul degentium, habitationis; puta Vrbis, vel Oppidi, aut saltem Pagi, vel Vici; Nec opus fuit hęc passim explicare. Præsertim cùm sæpe acciderit, vt magnæ olim Vrbes degenerarint in Vicos, & vicissim Vici euaserint Vrbes insignes.

II. Sciat Lector ea tantummodo loca in hoc Onomastico recenseri, quorum antiquum nomen Latinum plerumq; desciuit in aliud nomen diuersum. Proinde si aliqua locorum nomina in Historicis aliisue scriptoribus occurrerint, quæ in hoc Onomastico desiderentur, aut sunt de illis, quæ iam penitus interiere, aut si extant retinent adhuc nomen antiquum, nulla, vel pene nulla mutatione variata. Quæ causa est, ob quam non omnia, quæ in Ortelij Thesauro, alijsue Catalogis reperiuntur nomina locorum retulerimus in Indicem: Esto vicissim ob eandem mutationis factæ causam, multo plura alia nomina addiderimus, quæ non in eo Thesauro, seu alio in Catalogo collecta leguntur. Insigniora tamen loca quædam commemorauimus, etiamsi eodem modo sonent, & Latinum, & Vulgare nomen similiter pronuncietur, vt sunt Roma, Parma, &c. Recentiorum verò locorum nomina, quia non habent apud Latinos scriptores antiquos suum nomen, plerumq; neglexi̇mus. Licet celebriorum locorum, ac recentiorum vulgaria nomina in Catalogo Latitudinis, & Longitudinis supra Libro 9. relata iam fuerint.

III. Nemo porrò miretur, si diuersam eiusdem loci nomenclaturam in nostro Onomastico passim offenderit; Hanc enim peperit longinquitas locorum, ac temporum, aut diuersitas Idiomatum, vel Dialectorum; aut incertitudo coniecturæ. Quamdiu enim mera probabilitas opinandi liberum permittit arbitrium; quidni, vt in cæteris facultatibus, sic in hac alij aliter interpretentur? Accedit huc, quod temporum tractu eidem loco alia atq; alia nomenclatura sensim, ac sine sensu irrepsit. Esto exemplum in nostra Ferrariensi ditione, vbi pagus quidam, quaternis circiter millibus passuum ab vrbe Ferraria distans, olim dicebatur *Caput Eridani*, eo quod ibi Padus in duos ramos diuideretur *Primarum* scilicet, & *Olanam*, Latino autem Idiomate in vulgare Italicum degenerante, dictus fuit *Cò d'Eridano*, postea verò *Coderida*, inde processu annorum *Coderea*, & tandem subiit in nomine recenti *Quadrea*. Plura huic similia euenisse alibi non dubitamus. Præterea quia Montium aliquorum series, longo tractu se extendit per diuersas regiones, non secùs, ac flumina prolixioris cursûs; Quid mirum si eorum pars in vna regione vnum, pars alia, in alia regione aliud tamen sortita est? Idem euenit lacubus nactis diuersam denominationem à diuersis locis adiacentibus, vt in *Lemano*, *Fucino*, & aliis.

IV. Illud verò notatu dignum est non pauca esse loca, quæ subnata sunt ex ruderibus, ac ruinis veterum locorum, quamuis non in eodem prorsus solo, sed aliquando aliquot millibus pedum, aut passuum discreto. Et tamen non pauci Scriptores, nec pœnitendi antiquum locum cum recenti confundunt, ac proinde nomen quoq;. Quammulti *Bilbilim* antiquam Hispaniæ vrbem vulgari nomine *Calataiud* interpretantur? Atqui *Calataiud* est Ciuitas in planitie sita secus flumen Salonem, & sesquimilliari Italico distans a monte *Baubola*, seu *Bambola*, retinente adhuc vestigia antiqui nominis *Bilbilis* in eo collocatæ, vt ex versibus Martialis colligit Hieronymus Surita, & Gaspar Varrerius. De sua enim Patria ita cecinit.

Videbis altam Liciane Bilbilim.

Et alibi.

Municipes Augusta mihi. quos Bilbilis acri
Monte creat, rapidis quos Salo cingit aquis.

Itaq; Bilbilis vulgare nomen est potius *Baubola*, aut *Bambola*, vel *Villa vera nel Monte Bambola*. At verò vulgare *Calataiud*, si Latino antiquo nomine donanda esset, potius *Sub Bilbilis*, vel *Noua Bilbilis* dicenda esset, vtpote ad radices antiquæ Bilbilis collocata. Quomodo Antoninus in Itinerario Opidum Campaniæ, vulgo *Castromillari*, appellat *Summuranum*, quia est sub *Murano*, & paucis millibus ab eo distat. Sic ex Maiestate *Augusta Rauracorum* nil remansit nisi pagus, qui nunc *Aux* nominatur: esto, quia ex eius ruinis creuit Basilea, hanc multi absq; vllo prorsus scrupulo *Augustam Rauracorum* nominent. *Lunam* veterem in Hetruriæ, ac Liguriæ confinio multi vulgari vocabulo nominant *Sarzana*, & *Ricinam* Piceni *Recanati*, & *Cannas* Anibalis *Canosa*, & *Forum Allieni*, aliqui *Ferrara*. Esto aliud in solum earum rudera translata nouas hasce vrbes extruxerint, & verius nomen earum sit *Sergiana*, *Recinetum*, *Canusium*, *Ferraria*. Sed me dies deficiat, si reliqua huiuscemodi enumerare velim.

V. Sed & illud imperitioribus possit esse offendiculo, quòd eadem vrbs ab vno quopiam Scriptore vni regioni adscribatur, ab alio autem alij; videriq; possint repugnare alter alteri. Et nihilominus fieri potest, vt non sit eadem vrbs, sed diuersæ idem nomen sortitæ; cum vel mediocriter in Historia, vel Geographia versatis notum sit, plures fuisse, & esse Alexandrias, plures Antiochias, plures Neapoles, &c. Vel è contrario fieri possit, vt vnica quidem sit vrbs, sed regio, ad quam pertinet, plura sortita sit nomina generica, vel specifica; vt si quis dicat *Bononiam* nostratem esse in *Aemilia*, alius autem in *Gallia Cispadana*; aut si quis vrbem in *Massouia* esse, quæ est pars *Poloniæ*, seu *Russia Nigra*, alius eam ampliori vocabulo dicat esse in *Polonia*, nunimè falsum dixerit. Ipsarum tamen Regionum nomina antiqua recentibus non respon-

respondent semper adamussim: latius enim patebat olim *Hetruria*, quam nunc la *Toscana*, & *Campania* quàm *Terra di lauoro*, &c.

VI. Multarum Vrbium, vel Oppidorum nomina terminantur in *Briga*, vel *Brica* indifferenter, & perinde est dicere *Augustobriga*, ac *Augustobrica*, quæ terminatio fortassis deriuata fuit à prisca *Bria*, Thracom lingua Vrbem significante, vt referunt Strabo, ac Stephanus. Sic quæ in *Magus* perinde, & in *Magum*, quod donium priscis Germanis significabat, Gallis Pontem, desinere possunt, & ipsa desinunt apud diuersos Scriptores, licetq; dicere *Argentomagum*, non minus quàm *Argentomagus*, quæ vox vrbem prope flumeo aliquod sitam significat. At Germanica lingua *Burg*. vrbem, seu Oppidum, & *Berg*. montem significat, nec pennde esset dicere *Kongsberg*, & *Kongsburg*, sicut verò Græcolatinè *Polis* vrbem sonat, & *Constantinopolis* Constantini; *Carlopolis* Caroli vrbem denotat, ita Parthico Idiomate *Certa* vrbem; & *Dadocerta* Dadi, *Tigranocerta* Tigranis vrbem significabat. Multa in *Dunum* definunt, tumulum vel collem Teutonico idiomate significans, vt *Augustodunum*, *Ebrodunum*, &c. multa in *Durum* fortasse à *Thurn*, quod Germanicè designant locum Turri aliqua insignitum, vt *Diuodurum*, *Octodurum*, &c. quemadmodum quæ apud Græcos, quæ in *Pyrgos* desinunt. Loca verò pascua, aut conuallibus adiacentia, in *Ana*, vel *Aua* sæpe terminantur Dacis Germanisq; qualia sunt *Carsidaua*, & *Sucidaua*, &c. & *Breslaun*, *Lindaun*, &c.

In Albione porrò, sicut *Caer* antiqua Britannica lingua vrbem denotat, & initiale est prænomen multarum vrbium, ita *Cestre*, vel *Kestre* Anglica lingua terminale est cognomen. Deniq; *Villa*, licet Latinè significet suburbanum aliquem locum deliciis, ac secessui à curis, rusticandi causa, constructum destinatumq; Hispanis tamen, atq; Gallis non raro significat Oppidum, aut vrbem; siue initio nominis præcedat, vt *Villafranca*, *Villa Condi*, *Villa viciosa*, *Villa noua*; siue in fine subdatur, vt *Abbeuille*, *Carleuille*, *Tionuille*, &c. Quæ desinunt in *Hauen* Germanis, & in *Holm* Scandis significant Portum: sic *Stockolm* significat fractum portum.

VII. Plurima sunt loca, quæ Latinum nomen, non vnum, sed multiplex sortita sunt; vnum alterumue antiquum, & deinde aliud recentius, & vulgari similius, sed hoc sæpe semibarbarum potius quàm Latinum, & ex mero arbitrio Auctoris Latinè scribentis formatum, siue ob ignoratum ab ipso Latinum nomen antiquum, siue vt facilius intelligatur, iuxta illud S. Augustini. *Melius est vt nos reprehendant Grammatici, quam non intelligant Populi*. Quemadmodum in catalogo locorum Societatis Nostræ, & apud multos Historicos recentiorum seculorum videre est passim. Sic multi *Parisios*, potius quam *Lutetiam*; & *Neapolim* Campaniæ, quam *Parthenopem*, & *Metas*, potius quam *Mediomatrices*, aut *Diuodurum*; & *Genuam*, potius quàm *Ianuam*, & *Dyrrhachium*, potius quàm *Epidamnum*, & *Padum*, quam *Eridanum* dixere, quia licet vtrumq; sit purè Laonnm, & satis antiquum nomen: alterum tamen similius est Vulgari *Parigi*, *Napoli*, *Metz*, *Genoua*, *Durazzo*, *Pò*. At qui malunt dicere il Santerno *Santernum*, quam *Vatrenum* Flumen, & la Secchia *Siclam*, quam *Gabelum*, & il Panaro *Panarum*, quam *Scultennam*; & Oneglia *Oneliam*, quàm *Monilia*, & Nancy, *Nanceium*, quàm *Nasium*, & Verdun *Verdunum*, quàm *Virodunum*, &c. Videant ne apud doctiores barbarismi, aut semibarbarismi vapulent. Quanquam in nostro Onomastico, aliquando noua hæc nomina per quosdam introducta indulgentius, quam seuerius admisimus.

VIII. Postremum illud est, vt Lector sibi persuadeat, nos hic actum non agere, quantum enim hactenus legendo, ac peruoluendo aliorum monumenta literaria deprehendere licuit, nemo tam multa Latina, & antiquiora nomina locorum cum Vulgaribus verius, aut verosimilius ipsis substitutis, aut vicissim Vulgaria ordine altero Alphabetico, cum suis Latinis conciliauit, addendo vtrobiq; regionem ad quam pertinent, sicut Nos Deo dante in hoc nostro gemino Onomastico, teʀectis tamen quæ incertissima nobis visa sunt. Si quis tamen auear scire ex quibusnam fontibus Parallelismi huius nomenclaturæ deriuati sint, & fortassis ad experiendam non solum fidem nostram, sed suam diligentiam satagat omissa consulto, vel prætermissa obliuiosè supplere, locupletando, aut etiam corrigendo vtrumq; hoc Onomasticum, non grauabor præmittere hoc loco Catalogum Geographorum, Historicorum, aut Grammaticorum, ex quibus hæc deducenda fuerint. Sed præter hos consulendi erunt multi alii Historici, ac Poetæ cum suo quisque Scholiaste, aut Commentatore, & Interpretes sacræ prophanæq; Historia, vbi apud eos mentio loci alicuius terræ marisue reperta fuerit.

CATALOGVS AVCTORVM.

Ex quibus Onomasticum sequens concinnatum est, præter alios multos Historicorum, vel Poetarum Interpretes.

Abertus *Fabertus* in Metensi Territorio.
Abrahamus *Ortelius* in Theatro Orbis terræ, & in Thesauro Geographico, & in Itinerario Gallo Brabantico.
Ado Viennensis in Martyrologio.
Adrianos *Iunius* in Nomenclatore, & in Batauia.
Adrianus *Metius* in Frisia.
Ægidius *Bullionius* in descriptione Galliæ Belgicæ, Burgundiæ, & Sabaudiæ.
Ægidius *Tschudus* in descriptione Heluetiæ, & Rhætiæ.
Ægidius *Corosetus* in Catalogo Ciuitatum, & fluminum Galliæ.
Ælius Antonius *Nebrissensis* in Cosmographia.
Æneas *Vicus* in Comment. Nummor. Imper.
Æthicus Ister in Descriptione Orbis.
Albertus *Campensis* in Moscouia.
Aldus *Manutius* in Orthographia.
Alexander *Zardus*.
Alphonsus *Adrianus*.
Alphonsus à Carthagena in Hispanicis.
Ambrosius *Calepinus* in Dictionario.
Ambrosius *Morales* in Antiquitatibus Hispan.
Ambrosius *Leo* in Historia Nolana.
Andreas *Bureus* in Tab. Daniæ, Holsatiæ, Noruegiæ, & Sueciæ.
Andreas *Cellarius* in Descriptione Poloniæ, & Lituaniæ.
Andreas *Masius* in Iosue, & Itinerario Filiorum Israel
Andreas *Porgradius* in Sarmatia Europæa.
Andreas *Schottus* in Itinerario Italiæ.
Andreas *Theuetus* in Gallia, & in Cosmographia Orientali.
Annius *Viterbiensis* in Antiquitatibus.
Antoninus Augustus in Itinerario.
Antonius *Beuter* in Chronico Hispaniæ Italicè reddito ab Alph. Vlloa.
Antonius *Gomez* in Hispanicis.
Antonius *Iekensonius* in Russia.
Antonius *Massa* Libro de Faliscis.
Antonius *Sanfelicius* in Campania.
Antonius, & Nicolaus *Zenus* de Insulis Arctois.
Antonius *Vied* in Moscouia.
Arrianus Nicomediensis in Periplo Ponti, & Erythræi maris, cum Scholiis Ramusij, & Stuchij.
Augustinus *Curio* in Hispania.
Augustinus *Hirsuogel* in Sclauonia, & Styria.
Augustinus *Iustinianus* in Tabula Corsicæ.

Bartholomæus *Fontana* in Itinerario Italiæ.
Bartholomæus *Scultetus* in Lusatiæ, & Misniæ Corogr.

Bat-

Bartholomæus *Salignimus* in Itinerario Sacræ Scripturæ.
Barletius in Græcia.
Beatus *Rhenanus* in Germania.
Benedictus *Arrias Montanus* in descriptione Terræ Chanaam, & de locis sacris in Apparatu Biblico.
Benedictus *Bordonius* de Insulis, & in Tabula Italiæ.
Benedictus *Falconius* in sua Neapoli.
Beniaminus *Tudelensis* in Itinerario.
Bernardinus *Syluanus* in Tab. Galliæ, & Italiæ.
Bernardus *Varenius* in Geographia Vniuersali.
Bernardus *Saccus* de Italicarum rerum varietate.
Berosi Antiquitates, & aliorum interprete Francisco Sansouino.
Bilibaldus *Pirckimerus* in Germania.
Blasius *Wegnereus* in Bibliotheca Historiali.
Bonacciolus in sua Italia.
Bonauentura *Brochardus* in Palæstina.
Bonauentura *Castilionens* in Longobardia.
Bongarsius in notis ad Trogum.
Busbequius in Itinerario.

Cæsar *Baronius* in Martyrologij notis.
Cæsar *Orlandius* de Senæ antiquitatibus.
Capucinorum locorum Chorographica descriptio.
Carolus *Clusius* in Hispania antiqua, & recenti.
Carolus *Sigonius* de Regno Italiæ, & de antiquo Iure Italiæ.
Carolus *Stephanus* in Dictionario Geographico.
Catalogus locorum Societatis Iesu.
Celsus *Cittadinus* in Epistolis ad Ortelium.
Christianus *Schrotus* in Cliuia, Geldria, & Germania vniuersa.
Christophorus *Pyramus* in Tab. Germaniæ.
Christophorus *Zellius* in Typo Europæ.
Chrysostomus *Zanchus* libro de Orobijs.
Claudius *Aretius* in Siciliæ Corographia.
Claudius Bartholomæus *Morisottus* in Orbe Maritimo.
Claudius *Ptolemæus* in Geographia.
Conradus *Peutingerus* de Antiquitatib. Germaniæ, & in Tab. Geographicis, & de migrationibus gentium.
Cornelius *Antonius* in Tab. Europæ, & Daniæ.
Cornelius *Scepperus* in Itinerario Byzantino.
Cyriacus *Anconitanus* in Piceno.

Dauid *Seltzlinus* in Topographia Sueuiæ.
Dale *Kampius* in Plinium.
Dionysius *Byzantinus*.
Dionysius Afer nempe Alexandrinus in Periegesi, à Prisciano Latinè reddita, cum notis *Ceporini*.
Dominicus Marius *Niger* in Geographia.

Ebertus Symonis in Beneatnia, & Burdegalensi ditione.
Eilhardus *Lubinus* in Pomerania.
Elias *Vinetus* in sua Burdigala.
Erhardus *Reych* in Palatinatu Bauariæ.

Fanolius in Hodœporico Byzantino, vide Hugonem.
Ferdinandus *Lannoyus* in Tab. Comitatus Burgundiæ.
Fernandus *Lofredus* de Puteolis.
Fidlerus de Fluminibus Germaniæ.
Flauius *Blondus* in Italia Illustrata.
Florianus *Ocampius*, seu *del Campo* in Sarmatiæ Tab. & in Chronico Hispaniæ.
Franciscus *Belleforestius* in Gallia, & de ritibus, ac moribus Gentium.
Franciscus *Irenicus* in Exegesi Germanica.
Franciscus *Guicciardinus* in suo Belgio.
Franciscus *Lombardus* de Balneis Puteolanis.
Franciscus *Pamphilus* in Piceno.
Franciscus *Scottus* in Itinerario Italiæ.
Franciscus *Tarassa* in Hispania.
Fridericus *Sylburgius* in Lexico, & in notis ad Cassiodorum, & Adnotationibus plurium scriptorum Græco-latinorum.

Gabriel *Barrerius* in sua Calabria.
Gabriel *Simonis* in Limania, & Aruernia.
Garcias ab Horto.
Gaspar *Henneberg.* in Tab. Borussiæ.
Gaspar *Peucerus* in Pannonia.
Gaspar *Varrerius* in suo Itinerario, & in Chorographia Lusitaniæ.
Gaspar *Vopellius* in descriptionibus Rheni, Europæ, & totius Orbis.
Gaudentius *Merula* lib. 5. Memorabilium.
Geographiæ compendium Vlmaecinum cum tineratijs, Italiæ, Galliæ, Hisp.
Gemma *Frisius* ad Cosmographiam Petri Apiani.
Georgius *Collimitius* in Tab. Hungariæ.
Georgius *Brunus* in Volumine Ciuitatum.
Georgius *Fabricius* de rebus Misnicis, & in Itinerario.
Georgius *Merula* in Descriptione Montis Ferrati.
Gerardus *Freisach* in Frisia.
Gerardus *Hoffelius* in Tab. Hispaniæ, & Lituaniæ.
Gerardus *Mercator* in Tab. Atlantis tam maioris, quàm minoris, earum expositionib. in Theatro Orbis, &c.
Goltius in Magna Græcia, & in Thesauro inscriptionum.
Gottefridus *Ezegentius* in Itinerario Frisio Ollandico.
Gottefridus *Mascopius* in Diœcesi Monasteriensi, & Osnaburgensi.
Gottefridus *Viterbiensis* in Pantheone Chronologico.
Gregorius *Amaseus* in Tab. Forojulij.
Gulielmus *Camdenus* in Britannia.
Gulielmus *Blaeuu* in Tabulis sui Atlantis.
Gulielmus *Paradinus*, de Burgundia, Sabaudia, & Montib. Galliç.
Gulielmus *Postellus* in Typo Galliæ, & in Palæstinæ, & Syriæ Descriptione, in Cosmographia, & de Originib.
Gulielmus *Xylander* in notis ad Strabonem, & in Polybio Germanico.
Gulielmus *Tyrius*.
Gualterus *Ludouicus* in Speculo Orbis.
Gunega in Itinerario Orientis.
Gunteri Episcopi Bamberg. in Itinerarium.

Hadrianus *Afterus* in Frisia.
Hector *Boethius* in Scotia.
Henricus *Coquus* in Tab. Hispaniæ.
Henricus *Gesnerus* in Onomastico.
Henricus *Glareanus* in Germ.
Henricus *Hondius* in Tab. Branfuici, Leodij, Misniæ, Campaniæ, & Galliæ totius.
Henricus *Persius* in Itinerario Byzantino.
Henricus *Smetius* in Volumine Inscriptionum.
Henricus *Zelius* in Prussia, & in Austria.
Hermolaus *Barbarus* in Pomponium Melam.
Hieronymus *Bellarmatus* in Thuscia.
Hieronymus à Capugnano in Itinerario Italiæ.
Hieronymus *Girava* in Cosmographia.
Hieronymus *Ruscellus* in Geographiam Ptolemæi.
Hieronymus *Marafiotus* de Antiquitatib. Calabriæ.
Hieronymus *Surita* in Itinerarium Antonini.
S. Hieronymus in locis Hebraicis.
Hottomannus in FrancoGallia.
Hubertus *Goltzius* in Itinerario Germ. Gall. Ital.
Humfredus *Lhuydus* in Tab. Angliæ, & in Chorographia Cambriæ, & Scotiæ.
Hugo *Tauolius* in Itinerario Byzantino.

Iacobus *Castaldus* in Typo totius Orbis, & plurimis Tab. Asiæ, Africæ, Europæ, & in Catalogo Geographiæ Ptolemaicæ.
Iacobus *Dauentria* in Brabantia, Frisia, Geldria, Hollandia, Zelandia.
Iacobus Lopis *Stunica* in suo Itinerario.
Iacobus *Nardus* in Geographia, & in Liuium.
Iacobus *Surbonius* in Hannonia, & Namurco.
Iacobus *Zieglerus* in Ægypti, Arabiæ, & Palestinæ Tab. cum Comment.
Ioachimus *Vadianus* in Epitome Asiæ, Africæ, & Europæ.
Ioannes Andreas *Quenstedius* de Patria virorum doctrina illustrium.
Io. *Auentinus* in Hungaria, & Boiaria, seu Bauaria.
Io. Antonius *Castilioneus* de Insubrum antiquis sedibus.

Io.

Io. Antonius *Maginus* in Geographia sua, & in Geographiam Ptolemæi.
Io. Baptista *Guicciardinus* in Imagine Orbis.
Io. Baptista *Nicolosius* in Hercule Geographico.
Io. Baptista *Ramusius* in trib. Volumin. Nauigationum.
Io. *Barreus*.
Io. *Bennus* in Descript. Allobrogum.
Io. *Bocatius* Lib. de Fluminibus.
Io. *Boterus* in Relationibus Regionum Insularum Maris, &c.
Io. *Calameus* de Biturigib. cum Tab.
Io. *Caluetus* Stella in Itinerario Regis Philippi per Germaniam Infer.
Io. *Crigingerus* in Tab. Bohemiæ, Misniæ, Saxoniæ, Thuringiæ.
Io. *Cuspinianus* in Austria, & Hungaria.
Io. *Etrobius* in Diario expeditionis Tunetanæ.
Io. Episcopus *Gerundensis* in Hispania.
Io. Georgius *Septala* in Ducatu Mediolanensi.
Io. *Gothus* de Regionibus Septentrionalib.
Io. *Goropius Becanus* de Originibus Antuerpiam, & in Hyperboreis, in Atuaticis, in Hispanicis, in Gallicis, &c.
Io. *Honterus* in Geographia.
Io. *Hornanus* in Germania inferiori.
Io. *Iansonius* in Atlante, Orbe Maritimo, Hellade, seu Græcia.
Io. Isaac *Pontanus* in Itinerario Galliæ Narbon.
Io. *Iolivetus* in Tab. Galliæ.
Io. *Leo* Africanus in Africa.
Io. *Laurembergius* in Helladis, seu Græciæ Tab. & in Ducatu Meklenburg.
Io. *Leunclauius* in Onomastico Musulmanico, & in notis ad Dionem, aliosq; Historicos.
Io. *Lubrinus* in Ducatu Remensi, & Rethelio.
Io. *Maior* in sua Scotia.
Io. *Mariana* in Hispaniæ Annalibus cum Catalogo locorum.
Io. *Marietta* in Historia Eccl. eiusq; Catalogo locorum Hispaniæ.
Io. *Marinus* Helnigius in Tab. Germaniæ inferiori, & Silesiæ.
Io. *Melingerus* in Thuringia, & Ducatu Luneburgensi.
Io. *Mercator* in Tab. Geogr.
Io. *Poldus* in Itinerario Nemausensi.
Io. *Portantius* in Liuonia.
Io. *Sambucus* in Tab. Fori Iulij, Illyrici, Hungariæ, Transiluaniæ, Liburniæ.
Io. *Scoppa* in Collectaneis.
Io. *Stumphius* in Heluetia.
Io. *Surhonius* in Artesia, & Veromanduis.
Io. *Talbottus* in Britannia.
Io. *Tardus* in Dione Græcolatino.
Io. *Temporius* in Tab. Comitatus Blæsensis, & Perchēsis.
Io. *Varrerius* in Geograph. Ptolemæi.
Io. *Vasæus* in Chron. Hispaniæ.
Iodocus *Syncerus* in Itinerario Galliæ.
Ionas *Islandus* in sua Thule.
Ionas *Scultetus* in Silesia.
Ioseph *Laurentius* in Amaltea Onomastica.
Iosephus *Moletius* in Geographiam Ptolem.
Iosias *Simlerus* in Tab. Heluetiæ, & Pagorum fœderatorum, &c.
Isaacus *Casaubonus* in Strabonem.
Isaacus *Frasbertus* in Ducatu Turonensi.
Isaacus *Massa* in Tab. Moschouiæ.
Ismael *Abulfedea* in Geograph. Nubiana cum Io. Gratio.
Iulius *Cæsar* in Commentarijs ab Andrea Palladio Italicè redditis, cum Indice locorum, cuiusmodi Indicem pro Gallia Iulij Cæsaris habet etiam Philippus *Brietius* in Parallelis Geograph.

Laurentius *Ananiensis*.
Laurentius *Surius* in Vitis SS.
Lazarus *Strigoniensis* in Hungaria.
Leander *Albertus* in Italia, latinitate donatus.
Lelandus in Anglia.
Liuius *Sanutus* in Africa.
Lucius *Drusius* in suis Obseruationibus.
Lucius *Marineus* Siculus, de Reb. Hispaniæ.
Lucius *Resendius* de Antiquitatib. Lusitaniæ.
Ludouicus *Marmolius* in Africa.

Marcus Ambrosius *Nissensis* in Liuonia.
Marcus *Iordanus* in Dania.
Marcus *Polus* in suis Itineribus.
Marcus *Secsanus* in Salisburgi descrip.
Marcus *Velserus* in Itinerario totius Orbis.
Marcus *Velserus* in Antiquitatibus Augustanis, & de rebus Boiorum, & in fragmento Tab. in qua sunt Itinera per Prouincias Romanas, & in Epistolis ad Ortelium.
Marlianus in explicatione locorum, quæ nominantur à Cæsare, & Tacito.
Martianus *Capella* l. 6. Philologiæ in Geograph.
Martinus *Cromerus* in Polonia.
Martinus *Zeilerus* in descriptionibus, & in Itinerarijs Hispaniæ, Germaniæ, Daniæ, Gothiæ, Finlandiæ, Noruegiæ, Sueciæ.
Michael Villanouanus in Hispania, & in suo Ptolemæo.

Nicolaus *Gerbelius* Libris 7. de Græcia.
Nicolaus *Nicolaius* in Europa Marina, & in obseruationibus Orientalibus.
Nicolaus Christophorus *Radziuilius* in Russia, Lituania, Moscouia.
Nicolaus *Reusnerus* de Vrbibus Imperij, & Itinerario totius Orbis, cum Auctario.
Nicolaus *Rutterbusius* in Franconia.
Nicolaus *Sampson* in Tabulis Galliæ, & Asiæ.
Nicolaus *Sophianus* in Tab. Græciæ, & Asiæ antiquæ, & recentis.
Nicolaus *Villegagnon* in Tab. Geograph. Africæ.
Notitia Prouinciarum vtriusq; Imperij.

Olaus Io. *Gothus* in Dania, Markia, Brandeburg. & Misnia.
Olaus Magnus de rebus Septentrionalibus.
Orontius *Finæus* in sua Geographia, in Tab. Galliæ, & in Tab. Regionum, ac locorum quorum mentio fit in sacris Biblijs.

Pandulphus *Collenutius* in Neapoli.
Paulus *Fabricius* in Morauia.
Paulus *Iouius* in Historia.
Paulus *Merula* in Cosmographia.
Petrus Antonius *Beuterus* in Hispania.
Petrus *Appianus* in Cosmographia, in Bauaria, & in Peregrinat. S. Pauli.
Petrus Andreas *Matthiolus* in Catalogo locorum.
Petrus *Bercius* in Ptolem. in Tab. contractis, & in Comment. rerum German.
Petrus *Bellonius* in suis Peregrinationib. & in descriptione Græciæ, & Asiæ.
Petrus *Coppus* in Histria.
Petrus *Diuæus* de Antiquitatibus Galliæ Belgicæ.
Petrus *Gallesinus* in Dictionario, cum Vocabulario Insularum, Fluminum, & Montium, sed scatente erroribus.
Petrus *Gyllius* de Bosphoris, & in Typographia Constantinopolis.
Petrus *Herigonius* Tomo 4. Cursus Mathematici, vbi de vsu Mappæ.
Petrus Io. *Bomparius* in Prouinciæ descriptione.
Petrus *Laiestainius* in peregrinatione in Palæstinam.
Petrus *Medina* in Tab. Hispaniæ.
Petrus *Oliuarius* in Comment. in Pomponium Melam.
Petrus *Pithœus* in Aduersarijs.
Petrus *Ranzanus* in sua Hungaria.
Phauorini Lexicon.
Philippus *Appianus* in Tab. Geograph.
Philippus *Alegambe* de Scriptoribus Societatis Iesu, eorumq; Patrijs, & de Heroibus, ac victimis Charitatis eiusdem loci.
Philippus *Brietius* Societ. Iesu in Parallelis Geographiæ Veteris, & Nouæ.

Philippus *Cluuerius* in Epitome, seu introductione Geographiæ, & in Germania antiqua, Italia antiqua, & Sicilia antiqua.
Philippus *Ferrarius* in Epitomate Geographico, cum quinque Catalogis Vrbium, Fluminum, Lacuum, Montium, Prouinciarum.
Plinius in Historia naturali cum Comment. & notis *Dalekampij*, & aliorum, & *Pinetus* in Plinio Gallico.
Pomponius *Mela* de situ Orbis.
Prosper *Parisius* in Tab. Magnæ Græciæ.
Publius *Victor* de Regionibus, & locis Romæ.
Pyrrhus *Ligorius* in Tabula Græciæ, & Regni Neapolitani.

Quiotus Heduus.

Raphael *Volaterranus* Libris 12. Geographiæ.
Raimundus *Marlianus*, vide Marlianus.
Rauulphius in Palæstina.
Robertus *Cenalis* de Gallijs.
Robertus *Constantinus* in supplemento linguæ Latinæ.
Robertus *Stephanus* in Dionem, & in Vocabulario.
Robertus *Talbottus* in Britannia.
Rumoldus *Mercator* in Magna Tabula Germaniæ.
Rutilius *Gallicanus*, seu Gallus in Itinerario cum Comment. Onuphrij Panuini.

Samuel *Bachartus* in Geographia Sacra.
Scipio *Mazzella* in Descriptione Regni Neapolitani.
Sebastianus *Munsterus* in Germania.
Sebastianus *Rathenanus* in Franconia Orientali.
Simphorianus *Champerius* de Fontibus, ac Fluminibus Galliæ.
Sigismundus *Herberstenius* in Moscouiæ Tabula, & descriptione.
Stephanus *Byzantinus* de Vrbibus.
Stephanus *Forcatulus* de Imperio Gallorum.
Stephanus *Lusignanus* in Cypro.
Strabo de situ orbis, seu Geographia.
Suidas in Vocabulario Græcolatino.
Sylax *Caryadenus* in Periplo Interni Maris.
Syluius *Gyraldus* de Hiberniæ mirabilibus.
Symnus, vel Scymnus Chius in Periegesi Latinè reddita à Federico Morello.

Thomas *Costus* in Historia locorum Regni Neapolitani.
Thomas *Fazellus* de Rebus Siculis.
Thomas *Geminus* in Tab. Hispaniæ.
Thomas *Minadous* in sua Persia.
Thomas *Porcaccius* de Insulis.
Tilemanus *Stella* in Palæstina, Germania, Mansfeldia, & in Itinerario Israelitarum.

Vbo *Emmius* in Frisia Orientali, & in Græcia Veteri.
Vernandus *Seccus* in Tab. Lusitaniæ.
Vibius *Sequester* de Fontibus, Fluminibus, Montibus, &c.
Vincentius *Castulonensis* in Hispania.
Vsuardi Martyrologium.
Vuenceslaus *Godrercius* in Tab. Poloniæ.
Vuolfgangus *Iustus* de Vrbium origine.
Vuolfangus *Lazius* de Migrationibus Gentium, & in Tab. Austriæ, Carinthiæ, Græciæ, Hungariæ, Styriæ, Tirolis.

PRIMVM ONOMASTICVM LATINO VVLGARE.

Latinis Nominibus subijciens Vulgaria Nomina, seu quæ Vulgo his temporibus vsurpantur in ea Regione, in qua sunt Loca, aut quasi loca, vel extra illam Regionem; subijciuntur inquàm Charactere diuerso, & vt dici solet, *Cursiuo*.

A

Aarassus Pisidiæ vrb. *Arasso*.
Abacæna Siciliæ vrb. *Bigenis*.
Abala portus Italiæ prope opidum. *Trini*.
Aballaba op. Angliæ. *Applebey*.
Aballo Burgundiæ. *Auallan*.
Abana fl. Damasci apud 70. Interpretes, ἀμανὰ. *Amma*.
Abantis regio, vide Euboea.
Abara op. Armeniæ. *Auara*.
Abares pop. circa Caucasum; *populi di Auar*, dicti quoq; Hamaxobij, nempe vitam vagam in plaustris ducentes.
Abarim Mons, in quo mortuus est Moyses, Deuteronomij 32. apud 70. Nabab, vel Nabo; nunc *Nebo*, & *Phasga*.
Abas, seu Abus mons, vnde oritur Euphrates, *Caical*.
Abbatiscella Heluetiæ, *Appenzel*.
Abbatisuilla Piccardiæ. *Abbeuille*.
Abdara Bæticæ *Adra* Clusio; *Vera* Gerundensi.
Abdiana vrb. Africæ. *Aniana*.
Abdua, & Addua fl. Lombard. *Adda*.
Abella prope Nolam. *Auella*.
Abellinum op. inter Beneuentum, & Sarnum. *Auellina*.
Aberdenum Angliæ. *Aberdify*.
Aberdona vrb. Scotiæ; *Aberdyn*, alias Deuana, quia ad ostia fl. Deæ.
Aberfraua Angliæ. *Aberfrauu*.
Abergennium Angliæ. *Abergenny*.
Aberuaioum Angliæ. *Fissard*.
Aberyssyuium Angliæ. *Aberysthyuith*.
Abij in Thuscia. *Cap. Abinm*.
Abilina, seu Abila Lysaniæ; tetrarchia olim Lysaniæ, & vrbs Cœlæsiriæ, nunc *Belinas*.
Abindonia Angliæ. *Abingthon*.
Abnoba mons, seu Abnobi montes Germaniæ, dicuntur prope Danubij fontes *Dimaar*, inde *Baar Vurlich*; circa Mœnum fl. *Ottenuald*; in Franconia *Steygerauald*, versus Hassiam *Spessart*.
Abo, onis Fiolandiæ Vrb. *Abù*, eademq; Aboa.
Abodiacum Sueuiæ. *Happing*.
Aboni Teichos, Græcè ἀβώνι τεῖχος, idest Aboni murus; Galatiæ op. *Bols*.
Abonis op. Angl. *Auingtau*.
Aborigenes antiqui Latij indigenæ.
Aborras, vel Chaboras fl. Mesopotamiæ; *Giulap*, alijs *Harmiz*.
Abotrini Bulgaris, & Danubio contermini. *Li Predenecentri*.
Abrinca, & Abrincæ Normandiæ vrb. *Auranches*.
Abrincatui. *Diocese de Auranches*.
Absorus, & Absyrtis; duæ Insulæ Illyrici, dictæ Absyrtides; nunc *Osero*, & *Cherso*.
Abudiacum op. Bauariæ forte *Abuzacum*, *Abach* potius, quàm *Fuessen*.
Abula Castellæ veteris *Auila*, vnde Alph. Tonstatus dictus Abulensis.
Abula Fontana Hispan. *Auila fuentes*.
Abus mons, vnde oritur Euphrates. *Caicol*.
Abus, & Abubus fl. Angliæ, postea Humber, *l'Humbro*.
Abusiacum op. Rhætiæ. *Fuessen*.
Abusina Bauariæ. *Abensperg*.
Abydus Hellesponti, *Aueo*, & *Aidos*.
Abydus Ægypti, *Abutich*, vel *Abocedo*.
Abyla mons, & vrbs Mauritaniæ contra Calpem, dicta & Sepia; nunc *Ceuta*.
Abyla promont. Africæ; *Alminam* Clusio; *Sierra Dalmarsa* Oliuario.
Abystrum vrb. Calabriæ. *Vrsimorsa*.
Academia Ciceronis Villa; *Bagni di Tiuali*.
Acalandrus fl. Lucaniæ. *Salandrella*.
Acamantium vrb. Phrygiæ. *Crusacca*.
Acamas Promont. Cypri, *Capo di S. Epifanio*, incolis *di S. Pifano*.
Acanthina ins. sinus Arab. *Angosina*.
Acanthonitis regio Caramaniæ, *Chantonice*.
Acanthus Ægypti *Bisalta*, sed Macedoniæ *Erisso*.
Acata vrb. Asiæ. *Nyssa*.
Acarnania regio Epiri; *il Despotato*.
Accaron, quæ & Samma Palæstinæ, *Accaron*, & *Gerb*.
Acci, seu Accitana Colonia regni Granatæ. *Guadix*.
Accitum op. prope Granatam, *Finiana*.
Acedum Marcb. Taruisinæ. *Ceneda* potiùs quam *Asola*.

Ace-

Acelum Tarcisinæ Marcb. *Asolo*, non *Monselice*.
Acema mons vnde Varus fl. *M. di Tenda*, vel *Camelione*.
Acerræ Campaniæ. *Acerra*.
Acer M. Æmiliæ cum opido *S. Martin*.
Acerris Hispaniæ, *Gerri*.
Aceruaria rupes Cataloniæ, *Col de Nuria*.
Acesines fl. Sicil. *Cantara*.
Achadia Hiberniæ, *Annagdounc*.
Achæi populi Thessaliæ.
Achæmenia Persidis pars.
Achæorum portus ad Euxinum, *Bouporto*.
Achaia regio Græciç; *Liuadia*, vel *Romania alta*.
Achantus vrb. Macedoniæ, *Erisso*.
Achardeus, seu Varadanus flum. Sarmatię Asiaticæ; *Copa* Mercatori; *Zygna* Lazio.
Achareses pop. prope Syracusas, *Carrano*.
Achates fl. Siciliæ; *Cantara* Leandro, Drillo, Cluuerio.
Achelous fl. Acarnaniæ, *Pachicolamo* incolis; *Aspri*, vel *Aspropotamo* Sophiano; *Catochi* Nigro, & *Geromela* Cyriaco Anconitano.
Acheron fl. Bithyniæ *Sonauto*; sed fl. Epiri *Velichi*, & flumen Calabrię *Bassento* Nigro *Capaniano* Leandro, *Campagnano* Mazzellæ.
Acherontia vrb. Apuliæ *Acirenza*, vel *Cirenza*.
Acherusia palus Italiæ *Acheruccia*, & *Culuuia*.
Acherusia palus Peloponnesi, *Acherosa*.
Acherusia palus Epiri, Lago di *Ianna*.
Achillea Euxini ins. alias Leuce, & Heroum ins. *Sidonisi*, vel *Fidonisi*.
Achilleum promontor. Laconiæ, *Capo di Chillo*.
Achillium op. ad os Mæotidis, *Capo Croce*.
Achris vrb. Bulgariæ, *Alchria*.
Achonrita Hyberniæ, *Achonry*.
Acilas Arabiæ promont. vide Ocelis.
Acilius fl. Sicil. *Acilino*.
Aciris fl. Lucaniæ, *Acri*.
Acis fl. Sicil. *Iaci*, aut *Ghiaci*, alijs *Freddo*.
Acithius fl. Sicil. *Acilino* Leandro, sed *Birgi* Fazello.
Acmonia Daciæ, *Seuerino*.
Aconcum, seu Aquinum, *Aquino*.
Acra Iapygia, Ital. prom. *Capo di S. Maria*.
Acradina Syracusarum pars maxima.
Acræ vrb. Sicil. *Palazzolo*, alijs *Chiaramonte*.
Acragas fl. Sicil. *Drago*, sed Cluuerio *Fiume de' Giganti*, & di *S. Biagio*.
Acrath vrb. Mauritaniæ, Afris *Deyrat Bedis*; Marmolio *Ageima*, vel *Mezemme*.
Acrij montes Sicil. *Montesirij*.
Acritas Promont. Messeniæ, *Capo di Gallo*.
Acroceraunia, & Acroceraunij mõtes Epiri, *Chimarioti*, & *Monti di Chimara*.
Acrocorinthus, mons & arx Corintho imminens, *Rocca di Coranto*.
Acronius Lacus, seu Brigantinus, seu Podamicus, Heluetiorum, *Lago di Costanza*, & accolis *Bodensee*.
Acrouentum ad ripam Mincij fl. *Gouernolo*.
Actium vrb. Epiri contra Nicopolim, cuius excursus in Mare dicitur *Capo Figalo*, reliqua *Alcipo*.
Acumincum Pannoniæ, *Petrouaradin*.
Acusio, seu Acusiorum Colonia prope Gratianopolim, *Agù*.
Ad — Ansam vrb. Angliæ. *Sthancester*.
Ad — Aquas Sicil. op. *Xacca*.
Ad — Casas Cæsarianas Thusciæ, nunc *S. Cassano*.
Ad — Decimum, in via Latina, il *Borghetto*.
Ad — Duodecimum in Taurinis, *S. Rafè*.
Ad — Duodecimum Venetiæ, *Murano*.
Ad — Fines in Belgio, *Tum*, vel *Pfin*.
Ad — Fines in Liburnia, *Samagnar*.
Ad — Fines in Taurinis, *Auiliana*.
Ad — Lapidem Angl. *Sabneham*.
Ad — Medias inter Mutinam, & Bononiã, *la Samoggia*.
Ad — Muros, Austriæ, *Sumerain*.
Ad — Murum Angliæ, *Vualtoyune*.
Ad — Nonum, Venetiæ, *Mestre*.
Ad — Octauum Taurinorum, *Riuoli*.
Ad — Palatium inter Tridentum, & Veronam *Palazzo* vicus.
Ad — Perticas prope Ticinũ; nunc *S. Maria dalle Pertiche*.
Ad — Sorores prope Emeritam, *Val de Fuentes*.
Ad — Tricesimum in Carnis, *Tricesimo*.
Ad — Turres Calabriæ, *Biazio*.
Adami insula in Francia, *Isle Adamo*.
Adana vrb. Ciliciæ, *Adena*.
Addua, & Abdua fl. Lombard. *Adda*.
Addua mons in confin. Ital. & Retię, *Mongraio*.
Addyma Mauritaniæ, *Teddelez*.
Adeda Hispaniæ, *Amposta*.
Adela fl. Lyciæ, *Com*.
Aderna fl. Vestphaliæ, *Eder*.
Adiabena regio Assyriæ, *Botan*.
Adiacium vrb. Corsicæ, *Aiazzo*.
Adcullia Gall. Belg. *Argoutes*.
Adonis fl. Phœnicię, *Canis*; accolis *Naracellche*.
Adra vrb. Illyr. *Zerunaz*.
Adram iteum opid. supra Idam Troadis, *Landramits*.
Adrana, vel Adranum op. Sicil. *Aternò*.
Adrane vrb. Bithyn. *Edrenòs*.
Adranus fl. Germaniæ, *Aedera*, vel *Rhoër*.
Adranus fl. Sicil. *Adragno*.
Adrapsa vrb. Hyrcaniæ, *Andicaton*.
Adrarum Arabiæ, *Bernard. de Stampit*.
Adregin villa Angl. *Meimin*.
Adrianopolis, seu Hadrianopolis Thraciæ *Andrinopoli*, & Turcis *Edrem*.
Adrumetum Africę vrb. *Machometta* mercatori; *Sissa* Nigro; *Toulb* Adriano.
Aduatici, vel Atuatici, *Contea di Namur*, & *Diocesi di Duas*, alijs *Bosleduc*.
Aduaticum Tungrorum, *Tongerloo*, seu *Tongerem*, in Brabantia.
Adula mons Alpium, *Monte di S. Gothardo*, & *Monte Braulio*, accolis *Etzel*.
Adulis op. Æthiop. ad sinũ Arab. *Duocno*, vel *Ercoco*.
Adura vrb. Aquitan. *Acre*.
Adurnum op. Angliæ, *Aderington*.
Aeapolis vrb. Colchidis, *Lipotomo*.
Aeæ insula Colchidis, *Satabella*.
Aebura Hispan. *Talauera*.
Aecę op. Hirpinor. *Accadia*.
Aeculani pop. Hirpinorum, *Loconiana*, & Æculanum op. ibid. *Fricento*.
Aedessa Macedoniæ, & Moglęna, *Vodena*.
Aedui, seu Ædusij, *la Borgogna Occidentale*.
Aeetes fl. Colchidis, item portus Italiæ ad quem Argonautę appulere, forte *Caieta*.
Aega insula inter Chium, & Tenedum, *Isola delle Capre*.
Aegęum Mare, *l'Arcipelago*, Turcis *Adenis*, idest mare album.
Aegara, seu Ægra vrb. Lydię, *Igia*.
Aegesta, & Segesta Sicilię, *Barbara*.
Aegiala vrb. in Insula Amorgo, *Hyali*.
Aegialia insul. Peloponnesi, *Cecerigo*.
Aegialus vrb. Asiæ min. *Cagiale*.
Aegida, seu Iustinopolis, *Capo d'Istria*.
Aegimurus Ins. Afric. *Galetta*.
Aegina insula Peloponnesi *l'Egina*, & incolis *Engia*.
Aegira ins. Ægęi, *Xilocastro*.
Aegirum, seu Ægirusa vrbs Lesbi, *Gernia*.
Aegis, vide Ægida.
Aegita Lusitan. vrb. *Guarda*.
Aegubarsus promont. Sicil. *Burruni*, & *Capo di S. Todaro*, Fazello *C. S. Vito*.
Aegium op. Achaię, *Bostizam*, & *Vistiza*.
Aegonium vicus in agro Ferrariensi, *Viconenza*.
Aegusa ins. prope Sicil. *Funagnana*.
Aegyptus regio Africę *Egitto*, Ægyptijs *Kam*, Indigenis *Chibils*, Turcis *Elchebitz*, vel *Elqubet*.
Aegyptus superior la *Tebaide*, Hebr. *Misraim*, & *Chus*, Turcis *Sabid*.
Aegyptus inferior, seu Delta, & postea Augustanica. Turcis *Elchebit*, cuius pars orientalis *Bechria*, occid. *Erref*.
Aelana vrb. Arab. Petręę *El Tor*.
Aelaniticus sinus, *Golfo del Tor*.
Aelia Capitolina, sic dicta fuit Hierosolyma.
Aelia Ricina in Piceno, ex cuius ruinis, *Recanati*.
Aeliopolis prope Pelusium, *Damiata*.
Aemarorum mons, & ibi op. in Delphinatu, *Montlimar*.
Aemilia *parte di Romagna, & Lombardia di quà dal Pò*. Æmilia via à Foro Cornelij ad Placentiam vsque.
Aeminium, seu Emenium Lusitan. *Agada* Vasço *Coimbra* Varresio.
Aeminius fl. Lusitan. *Lima*.
Aemenia Istrię. *Città noua*.
Aemonia Carniolę *Leybach*, seu *Lubiana*.
Aemonia Pannonię. *Igg*.
Aemus mons, vide Hęmus.
Aenia Macedon. *Moncastro*.
Aenipons, vel Oenipontum, *Insprük*, potiùs quam *Oetingen*.
Aenona op. Liburnię, *Nona*.
Aenus, seu Oenus fl. Norici, *Inn*.
Aenus Opid. Thracię *Inos*, seu *Ygnos*, vel *Enio*.
Aeolia regio Asię min. Hebr. *Hul*, cum Ionia, & Doride *Sarcum*.
Aeolię Insulę, quę & Liparęę, & Vulcanię, & Hephestiades, & Plotę *Isole di Vulcano*, vel *Merlee*, & sunt septem nempe Lipara, Hiera, Strongyle, Didyme, Ericusa, Phœnicusa, & Euonymos.
Aequana, vel Ecana prope Surrentũ, *Troia*.
Aequilium, vel Equilium Venetorũ, *Iesolo*.
Aequinoctium op. Pannonię, *Dischmunds*.
Aequum op. Dalmat. *Clucci*.
Aeria op. ad Rhodanum *Loriol*, non *Aire*.
Aesaris fl. Hetruriæ, *Osare*.
Aesarus fl. Calabr. *Esaro*.
Aesepus fl. ex Ida manans, *Spiga*.
Aesernia op. Samnit, *Isergna*, vel *Sergna*.
Aesis fl. Vmbrię, *Sino*, & *Esino*, & *Fiumesino*, composito nomine appellatiuo cum proprio.
Aesia fl. *Oise*, Campaniæ Gall.
Aesium vrb. Vmbrię, *Iesi*.
Aesisium, & in vetusto lapide *Assisium*, Vmbriæ *Assisi*.
Aestuni, seu Estani, *quei del territorio di Este*, Ortelio.
Aethiopia regio Africę, vna sub Ægypto, & Abyssinorum *Abexim*, *Habas*, & cum articulo *Albabas*; altera interior *Zanzibar*.

Aethusa insula maris Afr. *Limoza*.

Ætna mons Sicil. *Montegibello*, & *Mongibello*.
Ætna op. ad radicem montis Ætnæ; *Centorbe*, aut *Mascali*, seu *Mascara*.
Ætolia regio Achaiæ, *Artinia* Hebr. Gæpher.
Ætuatici Heluetiæ pop. ad fontes Rheni, *Teuetscher*.
Africa, Græcis Libya, in sacris Bibl. *Chamesia*, Incolis *Iphrichia*, Arabibus *Alkebulan*, Indis *Besecath*.
Africa minor, seu propriè dicta, *Barbaria*, seu *Regno di Tunisi*.
Agabra Bæticæ, *Gabra*.
Aganagra Indiæ vltra Gangem, *Agonara*.
Aganippe fons in mõte Bœotiæ, *Aganippo*.
Agarus, vel Sagaris fl. Sarmatiæ Europ. *Schiret*.
Agarus portus Apuliæ, *Porto Greco*.
Agatha vrb. Galliæ Narbon. *Agde*.
Agathirion Sicil. *Pati*.
Agathyrna op. Sicil. *S. Marco*.
Agathyrsus prom. Sicil. *Capo S. Vito* Fazello; *S. Fradello* Arretio.
Agaunum vrb. Sabaudiæ, *S. Mauritz*, vel *S. Moris*, quia ibi S. Mauritius martyrio est affectus.
Agedunum Aquitaniæ, *Abun*.
Agendicum Galliæ, *Sens* Brietio, *Sens di Prouins* Marliano, aliis *Milly*.
Agennum, seu Aginnum Aquitaniç, *Aagen*.
Agershus Noruegiæ arx, *Aggershausen*.
Agidos Cypri, *Borgo del Tempio*.
Agilara Hispan. *Aquilar*.
Agilla Thusciæ, *Ceruetere*.
Agion montes Scythiæ, *Montisanti*.
Agisymba Africæ regio, *Zanguebar* ad quã pertinet Mossambicum.
Agneda, vide Alata Castra.
Agnotium Heluetiorum, *Agno*.
Agora in Thracia Chersoneso, *Malgara*.
Agragas flum. Sicil. *Fiume di Girgento*, in quod confluunt flumen S. Blasii, & *il Drago*.
Agragas mons Sicil. *monte Secco*.
Agragas vrbs, vide Agrigentum.
Agrigentum vrb. Sicil. *Girgenti*.
Agrippina Colonia, seu Colonia Vbiorum, *Colonia*, Germani *Coelen*, vel *Coln*, Belgis *Ceulen*, Gallis *Cologne*.
Aguntum op. Norici *Inneken*, vel *Gurcktal*.
Agurium, vel Agyrium Sicil. *S. Filippo d'Agirone*.
Agylla, quæ & Cere, *Ceruetri*.
Agyra Peloponnesi fortè, *Xilocastro*.
Ahusa op. Scaniæ, *Ahausen*.
Aiax fl. Calabr. *Pilaca*.
Ala Nanisca Sueuiæ vrb. *Alen*, vel *Aistad*.
Ala Flauiana; forte *Vienna d'Austria*.
Ala Noua German. *Ebernsdorff*.
Alabandæ vrb. Cariæ, *Alabanda*.
Alabis fl. Sicil. *lo Cantaro*.
Alæsa op. Sicil. *Caronia* Fazello, *Siffalo* Nigro.
Alalcomenæ vicus Macedoniæ, olim vrbs.
Alamani Stephano, Alamanni Arnobio, Alemanni Amiano, *li Tedeschi*, & *quei di Lamagna*.
Alamontium Vandalitiæ, *Ayamonte*.
Alani, vbi nunc Lithuani.
Alapuntis vrb. Galliæ Narb. *Talart*.
Alata Castra Scotiæ, *Edemburg*.
Alatrium Latii, *Alatri*.
Alaunus fl. Angliæ, *Alne*. vel *Auon*.
Alauna vicus Sconæ, *Alaunay*.
Alauonia op. Aragoniæ, *Alagon*.
Alba, Latii, seu Alba longa, *Sauello*, aut *Castel Gandolfo*.
Alba Hispaniæ; *Alua de Tormes*, quæ & Alba ad Tormum.
Alba Lusitaniæ, *Eluas*.
Alba fl. in Burgundia, *Aulbe*.
Alba fl. Hispaniæ, *Rio d'Ampurias*.
Alba Augusta, seu Alba Heluia Gall. Narbon. *Aubenàs*.
Alba Cantabrorum, *Saluatierra*.
Alba Docilia Ligurum, *Albizzuola*.
Alba Fucensis à Lacu Fucino, *Albi*.
Alba Græca Pannoniæ *Belgrado*, & Turcia *Beligrado*, Hungaris *Griechs Vueissemburg*, German. *Nandor Alba*.
Alba Iulia Transiluaniç, *Alba Giulia*, & *Gula Feirnar*, & *Vueissemburg*.
Alba mala Normandiæ, *Aumale*.
Alba Pompeia Liguriæ, *Alba*.
Alba Regalis Pannoniæ; *Alba reale*, & *StulVueissemburg*.
Alba Sebusiana, seu Sebusiã Alsatiç, *Vueissemburg*.
Alba Vrgaonensis, Hispan. *Ariona*, Morali, *Biana* Tarraphæ.
Albana ad littus Caspii. *Bachù*.
Albania regio Asiç, *Chipiche* Castaldo, *Zuiria*, vel *Zichracha* Ruscello, & Incolis, aliis *GarZena*.
Albania pars Angliæ, *Schotlands*.
Albanopolis Macedon. *Alanopoli*.
Albanus fl. Albaniæ, *Cobam*.
Albanus lacus Ital. *Lago di Castel Gandolfo*.
Albanus Mons Latii, *M. Albano*.
Albenacum Gall. Narb. *Aubenàs*.
Alberacinum, olim Lobetum Aragoniæ vrb. *Albarrazin*.
Albia op. Carniolæ, *Oblock*.
Albia fl. Thusciæ, *Paglia*.
Albianus Mons Pannoniæ, *Auff.de Alpen*.
Albici Prouinciç, Territorio *di Riez*.
Albiga Aquitaniç, *Alby*.
Albigaunum, & Albingaunum, aliàs Albium Ingaunum Liguriæ, *Albenga*.
Albimana, seu Albamanis vicus Hollandiç, *Alphen*.
Albinia fl. Hetruriæ, *Albegna*.
Albinuminium, vide Albintemelium.
Albintemelium, alias *Albium Intemelium*, seu Albintimilium Liguriæ, *Vintimiglia*.
Albion, seu Britannia maior, *Inghilterra*, & *Scotia insieme*, vel *la Gran Bertagna*.
Albis fl. Germaniæ, *Elbe*, Bohemis *Labe*.
Albium mons Iapodum, *Alben*.
Albocentii pop. Daciç, *Cosona*, Hungaris *RigomeZa*.
Albona, seu Aluona Illyrici, *Albona*.
Alborestadium, olim Pheugarum Saxoniç, *Halberstats*.
Albula vrb. Latii, *Alua*.
Albula fl. Pelignorum, seu Albulates, *Libratta*, seu *Viperata*.
Albulç aquæ, *Bagni di Tiuoli*, vbi Ciceronis villa.
Alburnus mons Lucaniç, *Monte di Postiglione* Cluuerio, aliis *M. di Sicignano*.
Alburgum Iutiæ, *Aalborg*.
Alcbumnus fl. prope Caletum, *Heu*.
Alcimænis Sueuiæ *Vlma*, sed Bertio *Eyslauia*.
Alcinoi portus Corcyrç, *Timon*.
Alcmaria, Hollandiæ *Alckemair*, olim *Altena*.
Aldenarta Belgii, *Oudenard*.
Alduabis, vel Dubis flum. Gall. Narbon. *Doux*.
Alecta Gall. Narbon. *Aleth*.
Alemannus fl. Sueuiç, *Altmul*, & *Vaetmul*.
Alenconium Normandiæ, *AlenZon*.
Aletia Sardiniç, *Algiers*.
Ales fl. Calabriæ, *Alesso*, vel *Alex*.
Alesia Gall. Narbon. *Alaix*.
Alessia Galliæ, *Lussen*.
Aleton op. Siciliæ, *Caronia*.
Alestes, & Celandus fl. Lusitan. *Cauado*, vel *Nerua*.
Alesus fl. Thusciæ, *Sanguinara*.
Aletus fl. Siciliæ, *Pittineo*.
Aletha Normand. vbi *S. Malò*.
Alethum, seu Alexia Gall. Narbon. *Aleth*.
Aletium, & Lupii in Salentinis *Lecce*, vel *Lezze*.
Alexandria Ægypti, *Alessandria*, Turcis *Scanderia*, Hebr. *Noo*.
Alexandria Arachosiæ, *Cabul*.
Alexandria Asiç, *Burgian*.
Alexandria Carmaniç, *Seront*.
Alexandria Ciliciæ, *Alessandretta*, Turcis *Scanderona*.
Alexandria Margianæ, *Indion*.
Alexandria Statiellorum, *Alessandria della Paglia*.
Alexanum Salentinorum, *Alessano*.
Alexia Galliç *Alise*, & *Lauxois*.
Algidum Latii op. & mons, *Rocca del Papa*.
Algidum Nemus Latii, *Selua dell'Aglio*.
Algidus fl. Latii, *Aglio*.
Aliacmon fl. Macedon, *Pelecas* Sophiano, *Platamona* Mercatori.
Aliartus Bœotiç vrb. *Aliarcho*.
Aliartus Messeniç vrb. *Nicastro*.
Alicarnassus Asiæ minor, *Messi*.
Aliciç Sicil. *Salemi*.
Alindum Beticç, *Medina Sidonia*.
Alingon Galliç, *Langest*.
Alion, & Alone Angl. *Lancastro*.
Aliphe Samnii, *Alifa*.
Alisia Pannoniæ, *Almas* Lazio; *Anyauara* Simlero.
Aliso fl. Frisiç, *Yselolt*.
Alisontia fl. Lucemburgi, *Alsitz*, *Ale*, & *Elz*.
Alista Corsicç op. *Ista*. & ibi *Porto vecchio*.
Alisum Frisiç, & Aliso, *Yselburg*.
Alisum Hassiç, *Harnstein*.
Alisuntiopolis Belgii, *Lutzelburg*.
Alisus March. Saxoniç, *Brandeburg*. at Villanouano est *Parthen*.
Alaba, siue Allaua fl. Siciliç, *Macasoli*.
Allabo Aragoniç, *Alagon*.
Allectum vrb. Scotiç, postea Deidonum, *Dunde*.
Allera fl. Breme, *Aller*.
Allia flumen Vmbriç, *Caminate*, vel *Rio del Mosso*.
Allipha Samnitum, *Alphi*.
Allobroges, seu Allobryges, *il Delfinato*.
Alma fl. Thusciç, *Arbia*.
Almentia Macedon. vrbs, *Auostoma*.
Almentia Lotharingiç, *Amance*.
Almenum Frisiç, *Harlingen*.
Almes, seu Almon flum. Latii, *Dachia*, vel *Acquadaccia*.
Almus mons Dalmat. *M. Arpataro*.
Almus mons Mysiç, *Tarazal*.
Alniensis pagus Engolismensis, *Anlnay*.
Alone Britanniç, *Lanclastre*.
Alone, vel Alonç Valentiç vrb. & portus, *Alicante*.
Alonesus, seu Halonesus, insula Ægçi, *Pelagnisi*.
Alopece insula Mœotidis, *Isle des Renards*.
Alostum Belgii vrb. *Aelst*.
Alpes montes Italiam terminantes, *l'Alpi*.
Alpes Carniçç, *Monti del Friuli*.
Alpes Cottiç *Moncenis*, & *M. di Geneua*.
Alpes Graiç, *Monte minor di S. Bernardo*.
Alpes Penninç, *M. Grande di S. Bernardo*.

Al-

Alpes Summę, *Monte di S. Gottardo*.
Alpes Lepontię, *Monte di S. Bernardino*.
Alpes Iulię, seu Noricę, *Alpi Zuglie*, seu *Iulien*, seu *Zelie*, & *Monti della Carintia*.
Alpes Rhętinę, *Monte Braulio*.
Alpha fl. Frisię, *Aa*.
Alphabucelis Marsorum vrb. *Auezzano*.
Alpheus fl. Arcadię, *Rophea* Sophiano, accolis *Orphea*, nautis nostris *Darbon*, seu *Carbon*, Nigro *Alph*.
Alsa fl. Alsatię, *Els*.
Alsa fl. Foriiulij, *Anso* Leandro, *Ausa* Nigro, & Cluuerio, *Limino* Blondo, *Lizonzio* Lazio, & Ortelio.
Alsium Thuscię opid. *Cesi* Leandro, *Palo* Brietio, *S. Senera* Nigro.
Alsona Gall. Narbon. *Alsone*.
Alsuga, seu Ausugium, inter Bassanum, & Tridentum, *Asiaga*.
Altaripa prope Spiram. *Altrip*.
Alkena, postea Alcmaria Holland. *Alkemair*.
Altilia Apulię, *Altamura*.
Altilia ad Danubium, *Altemberg*.
Altinium Pannon, *Tolna*, vel *Bosock*.
Altinum Venetię *Altino*, & turris eius loco residua, *Torcello*.
Altissiodorum, seu Antissiodorum Gall. *Auxerre*.
Altitona Alsatię, *S. Otilia*, & *Hoënburg*.
Altium Istrię *Algona*, quę & Aluona.
Altium Thuscię, *Cere*.
Aluca op. Corsicę, *Alota*.
Aluntium Sicil. *S. Angelo* Aretio, *S. Philadelpho* Fazello, *Castel Brolo* Leandro.
Aluona Istrię, *Algona*.
Aluona Liburnię, *Albon*.
Alusa fl. Dacię, Aluata, & Hungaris *Olt*, Germanis *Alth*.
Alybe prope Alylam, *Sierra della Marsa*, vel *Sierra Ximera*, Arab. *Alcudia*.
Alydda vrb. Phrygię, *Ludai*.
Amagerrobea Gallię, *Mazieres*.
Amalphis Picentinorum. *Amalfi*.
Amalphis, seu Malphę Lucanię, *Melfi*.
Amanicę portę, seu fauces Amani montis, *Portelle*.
Amantia Calabrię, *l'Amantea*.
Amantia Lotharing. *Amance*.
Amantia Macedoniæ, *Porto Ragusco*.
Amantia Pannon. *le cinque Chiese*, & *Funkirchen*.
Amanus mons diuidens Ciliciam à Syria, alias Melantium, *Montenegro*, Turcis *M. di Scanderona*, accolis *Areuna*.
Amasea, seu Amasia Cappadocię, *Amasia*, Turcis *Amnasam*.
Amasea Germanię. *Maspurg*.
Amasea, Vuestphalię, *Emden*.
Amasenus fl. Campanię, *fiume dell'Abbatia*, & Brietio *Toppia*.
Amastris Paphlagoniæ, *Famastro*.
Amastrus Sicil. *Mistretta*.
Amasus, seu Amisius fl. German. *Eems*.
Amathus, untis Cypri, *Limisò*.
Ambacia, & Ambosia Gallię *Amboise*, Ital. *Ambuosa*.
Ambani pop. Gallię, *Charrolois*, & *parte di Masconois*.
Amberga, olim Bergium Bauar. *Amberg*.
Ambiani pop. *Diocese d'Amiens*.
Ambianum, olim Samarobrina Picardiæ, *Amiens*.
Ambibarij pop. Gall. *Diocese d'Auranches*, & *Ambie*.
Ambiliates Cęnali *l'Ambalois*, Orontio, & Marliano *Auranches*, Brietio, & Palladio *Diocese di S. Brieux*.
Ambolaura fl. Colon. *Amblem*.
Ambiuariti, *Territorio d'Anuersa*.
Ambosia Angl. *Ambresbin*, sed Gallię *Ambuosa*.
Ambra Vindelicorum, *Amper*, & *Embring*.
Ambracia vrb. Epiri *l'Arta*, & accolis *Ambrachia*.
Ambracius sinus Epiri, *Golfo dell'Arta*.
Ambri pop. Indiæ, *Mallos*.
Ambronea, seu Ambuareti Gall. Narb. vbi Ebrodunum, *Ambrum*.
Ambrosij mons Angl. *Stonebeg*.
Amenannus fl. Sicil. *Iudicello*.
Ameria op. Vmbriæ, *Amelia*.
Ameriæ pagus Hannoniæ, *Ameres*.
Amestratus, seu Amastrus Sicil. *Mistretta*.
Amida Mesopotam. *Amid*, & *Caramida*.
Aminelia Barbariæ, *Aminel*.
Amisus Paphlagon. *Simiso*, & Turcis *Hemid*.
Amiternum Aprutij, *Aquila*.
Amnæa Mesopotam. *Amet*, seu *Emet*.
Ammædara Africæ, *Amendara*.
Ammon Africæ, *Ammuni*.
Ammoniacum regio Ægypti, *Canzaron de Mahoma*.
Amnilara Hetturiæ, *Anguillara*.
Amnisus Cretæ nauale, *Picorna*.
Amœnum, Stagnum prope Valentiam, *Albufera*.
Amorgus Insula Cycladum, *Amurgo*, & *Murgo*.
Amphilochia, postea Auriensis Gallitię vrb. *Orense*.
Ampelusia promontor. Afric. *Capo Spartel*.
Amphimales Sinus Cretę, *Golfo della Suda*.
Amphipolis Macedon. *Chrisopoli* Nardo, *Emboli* Leunclauio, *Seres* Turcis.
Amphisa Achaiæ, *Anfessa*.
Amphissia Calabr. *Aracella*.
Amphryius fl. Thessaliæ, *l'Anfriso*.
Ampsalis Sarmatiæ, *Albaiequa*.
Amsaga fl. Mauritaniæ, *Codo*, & accolis *Suf Gremar*.
Amsanctus Lacus Latij à Mephiti dictus *Mufiti*.
Amistelus fl. Holland. *Amstel*.
Amstelodamum, melius quam Amsterodamum, Hollandiæ *Amsterdam*.
Amurgospolis, Ins. Ægæi, *Brupore*.
Amyclæ Latij, à serpentibus deletę, residua Speluncâ, vnde *Spelunga*.
Amyclæ Laconiæ vrb. *Verdogna*.
Anabis Hispan. an *Igualanda*?
Anactonum op. Epiri, *Vonizza*.
Anagarum Hispaniæ, *Nasara Ciudad*.
Anagnia Latij *Anagni*, & Anania.
Anamascia Pannon. vel Anamasia, Simlero *Almaz*, Lazio *Mohaczium*.
Anandia regio Scotiæ, *Anandal*.
Anantum op. Scotiæ, *Anan*.
Anaphe insula maris Cretici, *Namphi*.
Anapus fl. Sicil. *Anfeo*.
Anartes populi di *Valachia*, *Seruia*, & *Bulgaria*.
Anas fl. Hispan. *Rio Guadiana*; nam *Guad*, Arabicè magnam aquam sonat.
Anassus fl. Venetorum, qui & Plauis, *la Piaue*, at vicinia fefellit Castaldum, qui *Brenta*, & Nigrum, qui *Lugnano* interpretantur.
Anassus fl. Carnorum, *Stella*.
Anassus vrb. Istriæ prope Alteuburgum, *Nassenfues*.
Anatilia op. Gall. Narb. *S. Gylles*.
Anaunium op. Iosubriæ, ad Lacum cognominem, *Anon*, seu *Non*, ibique Vallis dicta *Val de Non*.
Anaurus fl. Thessaliæ, *Anauro*.
Anaxius insula Ægæi, *Anafio*.
Anazarbus vrb. Ciliciæ, *Azar*, *Axar*, & *Acseras*.
Ancalites prop. Angl. *Hundred*, vel *Henley*, vel *Ankenlut*.
Anchenix Hiberniæ, *Ancenis*.
Ancheusa Holland. *Enchusa*.
Anchialus vrb. Thraciæ, *Anchello*.
Ancon, & Ancona Piceni, *Ancona*.
Ancora, & postea Albretum Piccardię, *Encrè*, & *Albret*.
Ancyra Gallatiæ, *Anguri*, *Ancara*, & *Vncra*.
Andainum Monasterium Syluæ Arduennę, *S. Huberto*.
Andanius fl. Carmaniæ, *Talis*.
Andegaui, & Andes populi di *Anion* in Gallia, & eorum vrbs Iuliomagus, *Angio*, & Gallis *Angers*.
Andelaus Normandiæ *Andely*, Antonino ad Gemellos.
Anderida Britanniæ, *Neuueden*.
Anderidum, olim Minaium Gall. Narbon. *Mande* in confinio Aquitan.
Andes, vide Aodegaui, *Anion*.
Andes, Virgilij patria, *Pietole* in agro Mantuano.
Andreopolis Cantabriæ, olim Flauionauia, *S. Ander*.
Andreopolis Carinthiæ, *S. Andres*.
Andreopolis vna Lappię, altera Scotiæ, vtraq; *S. Andrea*.
Andriaca Thraciæ, *Gatopoli*.
Andriace Lyciæ, *Gerante*.
Andropolis Ægypti, *ElZirat*.
Andros Ins. Ægæi, *Andro*.
Androsia Galatiæ, *Andrez*.
Andrus, & Nerium Apuliæ, *Andri*.
Aneburgus Sabaud. *Laneburg*.
Aneianum Venetorum, *Monte Agnano*, & *Montagnana*.
Anemo fl. Flaminiæ, *l'Amone*, & *Fantino*.
Aoenurium Ciliciæ, *Scalemuro*.
Anesica op. Fori Iulij, *Senasetz*.
Angelus op. Samnij, *S. Angelo*, & Angolus.
Angeramunda, Marchiæ Brandeburg, *Angermonda*.
Angeriacum Santonum, *S. Gioanni*.
Angitula fl. Calabr. *Ancitula*.
Anglamium Pomeraniæ, *Anclam*.
Anglatia Gall. seu Aquila, *Aigle*.
Angleria ad lacum Verbanum, *Anghiera*.
Anglia pars australior Albionis, *Inghilterra*, incolis *Angleterre*, & *Loegria*, & *Engellandt*.
Angolus, seu Angelus Samnii, *S. Angelo*.
Angriuarij pop. Germ. *Engers*, seu *Angeren*, & circa *Angermundam*.
Angularium Thusciæ, *Anghiarib*.
Angulus op. Vestinorum, *Ciuità di S. Angelo*.
Angustia vrb. Daciæ, *Kusty*.
Anianæ Thermæ Campaniæ, *Bagni del Lago*.
Anicium, & Podium Galliæ, *Le Puys*.
Anidus mons Liguriæ, *M. Borgrada*.
Anien, & Anio fl. Latij, *Teuerone*.
Anisus fl. Norici, *Ens*.
Anitia fl. Lombard. *l'Enza*.
Anius Lacus Campaniæ, *Lago d'Agnano*, & *Lago Sudatorio*.
Annae mons, vrbs, Misniæ, *Anneberg*.
Annecium Sabaudiæ op. *Annecì*.
Annonæum Gall. Narb. *Annonay*.
Ansancti vallis in meditullio Italiæ, *Valle di Frecente*, ibiq; antrum Mephitis dictum *Bocca d'Inferno*.
Ansibarij *Ansestad*, circa Dauentriam.

An-

Ansloa Noruegiæ, *Anslò*, & *Opslo*.
Anspachium Franconiæ, *Onspach*.
Antandrus op. Asiæ min. *S. Dimitri*.
Antemelus Ins. Ægæi, *Antimilo*.
Antenacum op. German. *Andernac*.
Anthedon Syriæ, *Geth*.
Anthemusia, *Aliduli* Mesopotam.
Anthropophagum Insula, *Gerbe*, vel *Alzerbe*.
Antibarrum Dalmatiæ, *Antiuari*.
Anticaria Beticæ, *Antequera*, & *Singylia*.
Antintes fl. Sarmatiæ, *Larite*.
Anticyra Phocidis, *Suola*.
Antigonia Macedon. *Croia* Lazio, & Sophiano, *Argirocastro* alijs. Antigonia Pelagoniæ *Cesagna*.
Antigonia Insula Bosph. Thracij, *Isola del Prencipe*.
Antilia Liguriæ, *Alteiola* Volaterrano, *Serravalle* Ferrario.
Antilibanus mons Syriæ, *M. Abellinus*.
Antinoe vrb. Ægypti, *Anthios*.
Antiochia Cariæ, *Tachali*.
Antiochia Pisidiæ, *Antiochia*.
Antiochia Syriæ, ad Orontem *Antachia*, Hebr. *Reblata*, non nemini *Aleppo*.
Antiochia ad Taurum, alias Euphratisia, *Tachia*.
Antiochia super Trago, in finibus Ciliciæ. *Antiochetta*.
Antiochia Mesopotamiæ, *Sibin*.
Antiochia Pieriæ, *Volanda*.
Antipatris Palestinæ, *Antopatra*, Hebr. *Assur*.
Antiphellus op. Lyciæ, *Antifello*.
Antipolis Prouinciæ, *Antibes*, seu *Antibo*.
Antipolis Gall. Narb. *Ragny*.
Antipirgus Africæ op. *Luco*.
Antissa vna Cycladum, *Antessa*.
Antissiodorum Galliæ, *Auxerre*.
Antitaurus mons Asiæ min. *M. Cambel*, & Persis *Rouban*, vel *Thoura*.
Antiuestæum prom. Angliæ, *Landsead*, seu *Punta di Cornouallia*.
Antium promont. *Capo d'Anzo*.
Antium Latinorum portus, postea Neptunium, *Nettuno*.
Antona vrb. & fl. Angl. *Ausona*, seu *Suthantonum*, nempe ad Austrum sita, nam quæ ad Boream *Northampton*, vbi flum. *Nyen*.
Antros Insula in Æstuario Garumnæ, *Tor de Cordan*, vel de *Cordouan*, item Insula Ligeris.
Antuatucum, vide Antuerpia.
Antuates populi Galliæ, *Pais de Vault*, vel *Pais de Aelem*, & *Chablais*.
Antuerpia Belgij, olim Antuatucum, Italis *Anuersa*, Belgis *Antuerpen*, Gallis *Anuers*, Germanis *Antorf*, Hispanis *Enuers*, & Anglis *Anuerp*.
Anturnacum, seu Antenacum, German. *Andernac*.
Anxa Calabriæ, *Gallipoli*.
Anxantium Marsorum, *Ciuità d'Antia*.
Anxanum Aprutij, *l'Anciano*.
Anxur, seu Tarracina Latij, *Terracina*.
Aoxus fl. Latij, *Ansure*, & *Vfente*.
Aous fl. Macedon. *Vaiussa*.
Apamia Bithyniæ, *Apami*.
Apamia Gall. Narb. *Pamiers*.
Apamia Phrygiæ, alias Cibotus, *Apamiz*.
Apamia Mesopotamiæ, *Bagelat*, vel *Traxt*.
Apamia Syriæ, *Aman*, *Hama*, & *Hamous*.
Apeneste Apuliæ, *Manfredonia*.
Apenninus, Italiæ montes *Apennino*, eius iugum vnde Nar fluit *Monte Fistello*.
Apetræ Lyciæ vrb. *Phinicia*, vel *Finica*.

Apheca op. Palæstinæ, *Faba*.
Aphrodisias vrbs Lydiæ, *Apodisia*.
Aphrodisias vrb. Ciliciæ, *S. Theodoro*.
Aphrodisium Africæ op. vnum *Mabra* Castaldo, *Mahometta* alterum, *Mahadia* Mauris.
Aphrodisium Cypri, *Aithou*.
Aphrodisium promontor. Hispan. *Cabo de Cruz*.
Apiauum agri Tridentini, *Auiano*, Germ. *Heppen*.
Apidanus fl. Thessaliæ, *Pidameno*, vel *Epidone*, sed Appidanus ibid. *Garsira*.
Apollonia Cyrenæ finitima, *Bonandria*.
Apollonia Macedoniæ, *Apol*, & *Polline*.
Apollonia Thraciæ, *Sissopoli* Pineto.
Apollonia Phrygiæ, *Lupadi*.
Apollonia in monte Atho, *Erisso*.
Apollinis Ciuitas in Ægypto, *Munsia*.
Apollinis promont. in Africa, *Ras*, *amuzat*.
Apollinis Fanum in Africa, *Tamaclati*.
Apollonij Chersonesus Sicil. *Capo Milazo*.
Aponus Liuij patria prope Patauiū, *Abano*.
Aponi balnea, *Bagni d'Abano*.
Appidanus fl. Thessal. *Garsiro*.
Apræ, & Apros, postea *Theodosiopolis* Thraciæ, *Apro*.
Aprilis Thusciæ lacus, *Fangosa palude*, & *lago di Castiglione*, & *di Orbitello*.
Aprositus Iosula Fortunata, *Lancerotta*.
Aprusa fl. agri Ariminensis, *Plusa*, vel potius *Lusa*.
Aprustanium Calabr. alias Vernicarium, *Castrouillano*.
Apsus fl. Macedon. Spinaza Ianssonio, vel *Vreo* Nigro.
Apta fl. in Sequanam fluens, *Epte*.
Apta Iulia vrb. Prouinciæ, *Apt*.
Apteria op. Cretæ, *Paleocastro*.
Aptuchi fanum Africæ, *Lungifar*.
Apua Hetruriæ, *Pontremoli*, aliàs *Pontetremolo*.
Apuanorum montes Hetrur. *Montagne di Carrara*, & *di Lunigiana*.
Apuani *la Lunigiana*, cuius Caput Apua.
Apulia Daunia, *Puglia piana*, vel *Capitanata*.
Apulia Peucetia, *Terra di Barri*.
Apulum Daciæ, vide Alba Iulia.
Aquauiua Pannon. *Fuczel*.
Aquæ Angitiæ in Calabr. *Acque del Fico*.
Aquæ Augustæ Galliciæ, *Bayona*.
Aquæ Bilbilitanæ in Aragonia, *Bagni di Albama*.
Aquæ Caiç prope Viterbium, *Bagni di Bolsicano*.
Aquæ Calidæ Thusciæ, *Palude Caldana*.
Aquæ Calidæ Hispan. *Ayguas Caldas*.
Aquæ Celinæ, vel Celeniæ prope Amphilochiam, *Orense*.
Aquæ Conuenarum in Aquitania ad radices Pyrenæi, *Cominges*.
Aquæ Flauiæ Lusitan. *Chiaues*.
Aquæ Labanæ apud Nomentum, *Bagni di Grottamaro*.
Aquæ Lupiæ in Hispania, *Guadalupe*.
Aquæ Mattiacæ German. *Maspurg*.
Aquæ Onesiæ Aquitaniæ, *Bagneres*.
Aquæ Pasteris Thusciæ, *Bagni di Palazzi*.
Aquæ Quintianæ Hispaniæ, *Aque Caldes*.
Aquæ Saluiæ in Latio, *Lago delle tre Fontane*.
Aquæ Sextiæ in Prouincia, *Aix*.
Aquæ Statiellæ Liguriæ, *Acqui*.
Aquæ Solis in Anglia, *Bathe*, vel *Caerbadon*.
Aquæ Tarbellicæ in Aquitania, *Dax*, & *Acqui*, quæ est Aquensium Ciuitas.

Aquæ Voconis in Hispania, *Balneole*.
Aquæ Volaterranæ Thusciæ, *Bagni del Morbo*.
Aquæ burgium Bauariæ, *Vassburg*.
Aquensia Ciuitas Aquitaniæ, *Acqui*, & *Dax*.
Aquianum Sabaudiæ, *Euian*.
Aquila Aprutij, *Aquila*.
Aquila Normandiæ, *Aigle*.
Aquileia Fori Iulij, *Aquilegia*, Germanicè *Aglon*.
Aquilrburgium Daniæ, *Arnsburg*.
Aquilonia Italiæ, alias Laquedonia, *Lacedogna*, & olim *Anglona*, vel *Agnone*.
Aquilonium Aquitaniæ, *Aiguillon*.
Aquincum Pannon. *Buda* Simlero, sed Insula *Cepel* Lazio.
Aquincum, seu Aquinum agri Mutinensis, *Aquario*.
Aquinum Campaniæ, *Aquino*.
Aquiria Belgij, *Aymiers*.
Aquisgranum German. Infer. *Aken*, & *Aix*.
Aquitania Ghienna, Gallis *Guien*.
Aquinnum Sabaudiæ, *Euiano*.
Aquula Hetruriæ, *Acqua pendente*.
Ara fl. Heluetiæ, *Arola*.
Ara Lugdunensis ad confluentes Araris, & Rhodani, *Ainay*.
Ara Tutila op. Corsicæ, *Calonica*.
Aræ Flauiæ Sueuiæ, *Nordlingen*, vel *Balbuern*.
Aræ Sestij, promont. Cantabriæ, *Capo di Mongia*.
Aræ Sextianæ Hispan. *Lugo*.
Arabia vrbs Arab. fel. *Aden*.
Arabia Deserta, *Berrara*, & Hebr. *Cedar*.
Arabia Felix, *Ayman*, Saracenis *Mametta*.
Arabia Petræa à Petra Metropoli, *Baraab*, & *Bengaueal*, alijs *Raibalalhaga*.
Arabicus Sinus, seu Mare rubrum, accolis *Mar di Mecha*, & *Bohar Corsun*, id est Mare clausum, Italicè *Mar Rosso*.
Arabon fl. German. *Rab*.
Arabriga Lusitan. *Rabida*.
Arachosia regio Asiæ *Chesimur* Mercatori, *Cabul* Castaldo, *Candahor* Herigonio.
Arachotus lacus Arachosiæ, *Bimaris*.
Arachotus vrb. & fl. Arachosiæ, *Sim*.
Arachotus fl. & vrb. Epiri, *Spagmagmurisi*.
Aracillum Cantabr. *Aracolla*, *Araciol*, & *Arcarara*.
Araduca Galliciæ *Arzua*, vel *Guimaraz*.
Aradučta Lusitan. *Lamarante*.
Aradus Ins. Phęniciæ, & altera rubri maris.
Aragus fl. Hispaniæ, *Arga*.
Arandis Castellæ, *Aranda de Duero*.
Arapotes Lacus, & op. Ægypti, *Amacon*, vel *Buchiara*.
Arar, & Araris fl. Gall. alias Sagona, *Sona*, & *Saone*.
Ararath mons Phrygiæ.
Arauricus, seu Rauraris fl. Gall. Narbon. *Raude*, & *Aude*.
Arausica, & Araosio Gall. Narb. *Oranges*.
Arauzona opid. Illyrici, *Vstrouiza* Nigro, *Suonira* Simlero.
Araxa Lyciæ, *Arasare*.
Araxes fl. Armeniæ, *Arais*, & *Achlar*, accolis *Colacha*.
Araxes fl. Hispan. *Eduerzo*.
Araxus promont. Peloponnesi, *Chiarenza*.
Arba Ins. Adriatici, *Arbe*.
Arbeia Britanniæ, *Ierby*.
Arbela Assyriæ, *Erbel*.
Arbis fl. Asiæ, *Berbero*, vel *Ilment*.
Arboga Sueciæ, *Arbogen*.
Arbonæ montes ad Danubij fontes, *Auff den Bar*.

Arboriche inſ. Gall. Belg. *Zelandt*.
Arbœa Sardiniæ, *Oriſtagni*, vel *Vriſtan*.
Arbor felix Heluetiæ op. *Arbon*.
Arboſium Burgund. *Arboroſa*, *&* *Arbois*.
Arbua Perſidis, *Arbuy*.
Arca fl. Belgij, *Herk*.
Arca Normandiæ, *Arques*.
Arca Phœniciæ, *l'Arca*.
Arcadia Peloponneſi regio, *Arcadia*.
Arcanum villa Ciceronis, *Arce*.
Arcati in India, *Biſnagar*.
Arcenoum Thuſciæ, *Bracciano*.
Arcens, & Arcobriga Vandalitiæ, *Arcos*, aliud op. ſimile in Aragonia.
Arceſines, vel Aceſines fl. Aſiæ, *l'Aceſino*.
Archallæ Capadoc. *Archalbach*.
Archion locus contra Bizantium, *Agios Phocas*.
Arci op. Hiſpan. *Hanza*.
Arciaca Galliæ, *Archy*.
Arcilacis Beticæ, *Alcalà borra*.
Arcilacis Hiſpaniæ Tarraconenſis, *Aechiſana*.
Arcobriga, Hiſpan. *Arcaz* Cluſio, & Suritæ, *Alcaſor* Moletio.
Ardatum vrb. Hiberniæ, *Ardrathen*.
Ardea Latij, *Ardia*.
Ardea Arteſiæ, *Ardres*.
Ardelica Veronenſis agri, *Peſchiera*.
Ardeſia Hiberniæ, *Ardes*.
Arduenna Silua Gallobelgicę, ſeu Leodienſe nemus, *Selua di Liegi*, incolis *Ardennen*, German. *Lutticherwualt*.
Are op. Arabiæ, *Ara*.
Arebrigium Salaſſiorum, *Monago*.
Arecomici pars Orientalis Galliæ Narbonenſis circa *Niſmes*.
Areburium Treuirorum, *Arneberg*.
Aredate op. Norici, *Ardacher*, *&* *Redacher*.
Arelas, Arelate, & Arelatum Gall. Narbon. *Arles*.
Arembergium Veſtphaliæ, *Aremberg*.
Aremorica Aquitaniæ, *Armignac*.
Aremorici, *la Bertagna di Francia*.
Arenacum in Geldria, ad ripam Gallicam Rheni, in ripa autẽ Germanica eſt Arahemium, *Arnehem*.
Areopagus vicus in Martis in Colle prope Athenas, *Areopago*.
Areopolis Palæſtinæ, olim Moab, *Rhabath*.
Areſchouria Fioniæ, *Areſchan*.
Arethuſa Macedon. op. *Tadina*.
Arethuſa op. Syriæ, *Farnacuſa*.
Arethuſa portus Sicil. *Occhia Zilice*, *&* *porto mazeior di Siracula*.
Aretium Hetruriæ, *Arazza*.
Arenaci pop. Hiſpaniæ, vbi nunc *Arenana*, vel *Areuala*.
Areuates Luſitaniæ. vbi *Marqueſia*.
Argæus mons Cappadociæ præaltus.
Argentomachus Biturigum, *Argentam*.
Argentomagus, vel Argantomagus Normandiæ, *Argentam*.
Argaricus Sinus, *Golfa di Bengala*.
Argelia, quæ eſt Torga Miſoiæ, *Torgaua*.
Argenus portus Carmaniæ, *Arguenon*.
Arhuſinum vrb. Iutiæ, *Arhuſen*.
Argenes fl. Normandiæ, *Orne*.
Argennum prom. Ioniæ, *Capo Stellara*.
Argennum prom. Sicil. *Lingua del Faro*, vel *Capo di S. Aleſſia*.
Argenomeſſum Hiſpan. *Arnana*.
Argentarium Calabr. *Marcò*.
Argentarius M. Hiſpaniæ, *Mamſegura*.
Argentarius Mons Thuſcię, *M. Argentaro*.
Argenteola Aſtoriæ, *Medules*.
Argenteus fl. Gall. Narb. *Argens*, *&* *Argentone*.
Argenteus fl. Americæ Auſtralis, *Rio di S. Chriſtophoro*, *&* *Rio della Plata*.
Argenteus mons vnde Bætis flum. naſcitur *Sierra d'Alcaraz*, *&* *Sierra Segura*.
Argentia Duc. Ferrar. *Argenta*.
Argentia vicus Inſubr. *Gargonzola*.
Argentina, & Argentoratum Alſatię, *Straesburg*.
Argentomagus Normand. *Argentan*.
Argentomagus in finibus Biturigum, *Argenton*.
Argentoratum Alſatiæ, *Straetburg*.
Argeotuaria Alſatiæ op. *Hornburg*.
Argenus Carmaniæ portus, *Arguenon*.
Argeus mons Cappadoc. *M. di Seuſtra*.
Argia regio Peloponneſi, *Romania* Ortelio, *Saccama* Caſtaldo.
Argidaua Daciæ, *Argiſch*.
Argita fl. Hibern. *Lhobram*, vel Suuilli, & Lacus *Dere*.
Argolicus Sinus in Ægæo, *Golfo di Napoli di Romania*.
Argos Amphilochium Epiri, *Anfilocha*.
Argos Hippium Apul. *Arpi*.
Argos Pelaſgicum Theſſaliæ, *Armira*.
Argous portus Inſ. Ilue, *Porta Ferrara*.
Argyripa Apul. *M. S. Angelo*, vel *Arpi*.
Argyrutum Illyrici, *Scriſia*, vel *Peſcha*.
Aria regio Aſiæ, *Sernera* Mercatori, *Caraſan* Caſtaldo, *Turqueſtan* Pineto, *Diargument* Herigonio.
Aria vrbs Aſiæ, *Heri*, & Lacus ibidem, *Burgian*.
Ariaca regio Aſiæ, *Decan*.
Arialbinum op. Alſatiæ, *Mulobauſen*.
Arianum, quaſi Ararani in Regno Neapolis, *Ariano*.
Arica Inſ. Galliæ, *Iſola di Sark*.
Aricia Latij op. *La Riccia*.
Aricinus Lacus Latij, *Lago di Nema*, vel di *Ienſana*.
Ariconium op. Angl. *Kenceſter*.
Arietis frons, & Knumetopon promont. Tauricæ Cherſon. *C. Famar*.
Ariminum Flaminiæ, *Rimini*, Germanis *Rumelen*.
Ariminum fl. ibid. *Marecchia*, *&* *Marida*.
Arinianum op. Thuſciæ, *Arignano* vnum Florentiæ, alterum Soracti vicinum.
Arintum Picardiæ, *Ayrines*.
Ariſabium Pegu, *Aua*.
Ariodunum Bauar. *Erding*.
Ariſtadium Thuring. *Arnſtett*.
Ariſcotum Brabant. *Areſchot*.
Arius fl. Aſiæ, *Pulimalum*.
Arixanum Ital. *Lanciano*.
Arlape Norici, *Erla*, vel *Pechlain*.
Armara, & Armaxa, Hibern. *Armagh*.
Armenia regio Aſiæ, vna maior *Turcamania*, & Perſis *Thoura Aremnoe*, ideſt montuoſa Armenia, Neſtorianis *Zelbadibet*, Armenia verò minor, *Anadauli*, vel *Pegian*, *&* *Bozocb*.
Armenia fl. Thuſciæ, *il Fiare*.
Armenterium Arteſiæ, *Armentiers*.
Arminius mons Hiſpan. *M. Armino*.
Armorici Gall. pop. *Città delle Coſte di Brettagna*.
Armozum Carmaniæ promont. *Capo Iaſquette*.
Armozia Ptolemæo ἁρμοῦζα. Inſ. & vrbs. Sinus Perſici, *Ormuz*. vel *Ormus*.
Arna op. Vmbr. *Ciuitella d'Arno*.
Arnape fl. Friſiæ, *Haornchep*.
Arninæ Thuſciæ, *Peſcia*.
Arnon torrens Palæſtinæ, *Andramelech*.
Arnus fl. Thuſciæ, *Arno*.
Arocelum prope Segontiam, *Noaales*.
Arocha fl. Calabr. *Alaca*.
Arola fl. Heluet. *Arr*.
Aromata Promont. Africæ, *Capa di Guardafuni*, potius quàm *Guardafuy*, quia ob procellas opus eſt attendere ibi ad funes, & rudentes.
Arona Caſtrum Inſubr. *Arona*.
Arotia, vel Aroſia Sueciæ, *Vueſteras*.
Arpi Apul. *Sarpi*, prope *M. S. Angelo*.
Arpinum Samnij, *Arpina*.
Arquatum Liguriæ, *Arquà*.
Arrabo Hungariæ poſtea Iaurinom, *Giauarino*, Hungaris *Rab*, à flumine vicino.
Arrabo fl. Hungar. *Rab*, *&* *Der Raemb*.
Arrhuſia Cimbrorum, *Arrhuſen*.
Arriaca, vel Caraca Hiſpan. *Guadalaiara*, Suritæ.
Arrianum Pannon. op. *Atenoſen*.
Arribantium Myſiæ, *Vnezsterno*.
Arſa Bæticæ op. *Ariza*.
Arſa Caſtellæ, *Aruaga*.
Arſacia vrb. Mediæ, *Casbin*.
Arſaratha Armeniæ, *Execbia*.
Arſenaria Mauritaniæ, *Arzeni*, vel *Areco*.
Arſenaria Barbariæ, *Arſerim*.
Arſia fl. Italiæ terminus, *Arſa*.
Arſinarium promont. Libyæ, *Capo Verde*, & Arabicè *Hacdar*.
Arſinoë Ægypti nauale Turcai. *Suez*, & Saracenis *Barraarn*.
Arſinoë Cypri tres vrbes, *Aſdime*, *Famagoſta*, *&* *Leſcare*.
Arſinoë Cyrenaica, & Teuchira, *Trachara*, vel *Tonchara*.
Arſiſſa Armeniæ vrbs, & palus *Giocho*, *&* *Lago di Giocho*.
Arſus fl. Thraciæ, *Chiaurlid*.
Artabrum promontor. Hiſpanię, & Neriũ, *Capo di Finisterra* multis, ſed Marianæ, *C. de S. Iban*, à *Araca*.
Artatus fl. Iſtriæ, *Fiume d'Iſtria*.
Artaunum German. *Aurach*, vel *Virtzburg*.
Artaxata Armeniæ, *Tiflis* Ferrario, *Chain* Iouio.
Artemiſium Calabr. op. *S. Agatha*.
Artemiſium, ſeu Dianium promont. Valentiæ, *C. Ferrara*. vel *C. S. Martin*.
Artemita Armeniæ, *Arming*.
Artemita Inſ. Tyrrheni, *Parmaiola*.
Artenia Carnorum, *Artegna*.
Arthemiſus op. Valentiæ, *Aſaymus*.
Arteſia regio Gall. Belg. vbi Attrebates, *Artois*.
Artemiſium Italiæ, *S. Agatha*.
Arthemiſium prom. Valentiæ, *C. Denia*.
Arthemiſia Inſola Tyrrheni, *Ianuts*.
Artigis Bæticæ, *Albama*.
Artiſcus fl. Thraciæ, *Harda*.
Artobriga Bauariæ, *Artzberg* potius, quàm *Vueltenburg*.
Artolica in Alpibus, *Tuglia*, Gallis *Tuille*.
Artinia Stagnum Myſiæ, *Lago di Iubat*.
Artzè pagus in finib. Armen. & Cappadoc. *Artzerum*, Turcis *Rum*.
Arucci Hiſpan. *Aroche* an *Moron*?
Arucia Illyricæ, *Bregna*.
Aruerna, & Aruenorum vrb. Gall. *Clermont*, Ital. *Chiaramante d'Aluernia*.
Aruerni regio Galliæ, *Auuergna*.
Aruſius mons Chij Inſ. *Amiſta*.
Arumictum Hungar. *Petrouaradin*.
Arunda Bæticæ, aut Munda, *Rhanda*, & *Monda*. vel *Mundecaram*.
Aruns fl. Angliæ, *Arun*.
Aruntina vrb. Angl. *arondel*.
Aruonia Angl. *Caernarnon*.

Aru-

Aruptinum op. Istriæ, *Rouigno*, & in Carnis *Augsberg*.
Arx Cardina Scotiæ, *Les Cardines*.
Arx Drusiana Geldriæ, *Duysburg*.
Arymagdus fl. Ciliciæ, *Sequino*.
Arzus fl. Thraciæ, seu Artus, *Chiaurlie*.
Asaborum promont. Arab. fel. *C. Mochandam*, vel *Monchadoa*.
Asama fl. Mauritaniæ, seu Asanaga, *Senega*, & *Omirabi* Castaldo, & *Tenlist* Marmolio.
Asaphopolis Angliæ, *S. Asaph*.
Asarat fl. Africæ, *Sostis*, & *Serom*.
Ascalon Palæstinæ, *Ascaloaa*, & *Asklan*.
Ascanius Lacus Bithyniæ, *Lago d'Isaich*, & *Asta*.
Ascanius fl. Bithyn. *Ascà*.
Asciburgium Duc. Cliuiæ, *Asburg*.
Asciburgium Bergense, *Syburg*.
Asciburgium Montense, *Duisburg*.
Ascriuium Dalmat. *Catharo*.
Asculum Piceni, *Ascoli*.
Asculum Apuliæ, *Ascoli Sarriano*.
Asena Castellæ, *Almeda*.
Asia pars Orbis Terræ maxima, *Regni del Leuante*.
Asia minor, *Anatolia*, vel *Natolia*.
Asia Prouincia Asiæ minoris, seu Asia propriè dicta, *Sarcum* magna ex parte.
Asila Calabr. *Isola*.
Asimus mons Vmbr. *M. Asi*.
Asinarus fl. Sicil. *Falconara*.
Asindum Vandaliæ, *Mediaa Sidonia*.
Asine Messeniæ, *Asina*.
Asine Pelopunn. *Phaneromini*.
Asines fl. vide Acesines.
Asiongaber, vbi nunc *Sues*, nauale maris Rubri.
Asisia Illyr. *Beribir*, & *Bergano*.
Asius fl. *l'Aso* Burgundiæ.
Askatna Hiberniæ, *Ascherne*.
Asloga Suediæ, *Aslogen*.
Asopus Laconiæ op. *Rampano*.
Asopus fl. Achaiæ, *Asope*, & prope Corinthum, *Arbon*.
Aspauia Bæticæ, *Apea*, vel *Espeio*, alicui *Castro el Rio*.
Asperum Caput Africæ, *C. Ledo*.
Asperum mare Africæ, *Golfo di Melinda*.
Asphaltites Lacus, seu mare mortuum Iudeæ, *Mare morto*.
Aspia fl. Piceni, *Aspi do Fossatone*.
Aspis vrbs Afric. *Quipia*.
Aspis fl. Piceni, *Musone*.
Aspithara vrb. Asiæ, *Aspicia*, vel *Aspida*.
Asprenacum, vel Aspeinacum Gall. Belg. *Espernay*.
Assaceni inter fluuios Cophen, & Indum, *Assasini*.
Assena Fioniæ, *Ascens*.
Asserum op. Sicil. *Azaro*.
Assidonia Bæticæ, *Medina Sidonia*.
Assinarus fl. Siciliæ, *Falconara*.
Assinum Scotiæ, *Schirassin*.
Assisium Vmbriæ, *Assisi*, & *Ascisi*.
Asso vrb. Hispan. *Ossea*.
Assorus Mygdoniæ, *Asera*.
Assorus op. Sicil. & Asserum, *Azaro*, vel *Asoro*, sed Nigro *Monreal*.
Assum vrb. Phrygiæ, *Santiquaranta*.
Assur Palæstinæ, *Arsid*.
Assyria regio Asiæ, *Arzerum* Castaldo, incolis *Adritza*, Mercatori *Sarch*, Herigonio *Cusistan*.
Asta Liguriæ, *Asti*.
Asta Hispan. *Mata de Asta*, vel *Xeres*.
Astabeni prop. Hyrcaniæ, *Astriadi*.
Astaboras fl. Æthiop. *Tacui*, & *Taccaus*.
Astacapra vrb. Indiæ, *Campanir*.
Astacenus Sinus in Propontide, *Golfo di Nicomedia*.
Astacenum æstuarium Bæticæ, la *Maresma*.
Astacilius Mauritaniæ, *Tefezara*.
Astapa Bæticæ, *Estepa*, & *Steppa*.
Astapus fl. Æthiop. *Abandi*.
Astenacum Champaniæ, *Astenay*.
Asteria Inf. Ionij, *Didascalio*.
Astiæ promont. Bosphori Thrac. *Cetrinno*.
Astigis, vel Astygis Bæticæ, *Ecya*.
Astu Norici, *Steir*.
Astracanum Moscouiæ, *Citracan*.
Astromela Gall. Narb. *Martegues*.
Astura fl. Asturiæ, *Asturio*, & *Astorga*.
Astura fl. Latij, vel Satura, *Stura*.
Asturia regio Hispaniæ, *Asturias*.
Asturum Lacus Asturiæ, *Ouiedo*.
Astypalæa Inf. Ægæi, *Stampalia*.
Atabyrius mons Rhodi, *M. Tabirio*.
Atalanta Inf. Euboica, *Talandi*, vbi opidum *Calotero*.
Atalia vrb. Pamphil. *Sattalia*.
Atarnes fl. Sarmat. *Morava*.
Atax fl. Gall. Narbon. *Aude*.
Ategua vrb. Bæticæ, *Teua la veia*, vel *Fuente di Temela*.
Atella Campaniæ, *Auersa*.
Aternum vrb. & Aternus flum. Aprutij, *Pescara*.
Ateste, vbi olim Estani, in agro Patauino, *Este*.
Athanacum circa Lugdunum, *Aisnay*.
Athanagia vrb. Nauarræ. *Manresa* Floriano, *Pamplona* Gerundensi.
Athenæ, Atticæ, *Sethines*, & *Satine*.
Athenæum promont. Campaniæ, *Campanella*.
Athenæum promontor. Calabr. *Rossia*, vel *Monte di Massa*.
Atheniensis Legio in Batauia, *Thienea*.
Athenopolis Gall. Narb. *Riez*, vel *Tres*.
Atherna Hiberniæ, *Athenry*.
Athesini Alpium incolæ, *Eschlender*.
Athesis fl. Lombardiæ, *Adige*, & *Adice*, Alpinis *Etsch*.
Athesis fl. Scotiæ, *These*.
Athiso fl. Insubr. *Tosa*.
Athos mons Macedoniæ, *Monte Santo*, Græcis nunc *Agioneros*, Turcis *Manastir*.
Athra Hiberniæ, *Athrea*.
Athyras flum. Thraciæ, *Atyra*, & *Aqua dolce*.
Atilia Bauariæ, *Altenburg*.
Atina Sicil. *Atina*.
Atinum op. Lucaniæ, *Ateno*.
Atiso, vel Athiso fl. Insubr. *Tosa*.
Atlas mõs Mauritaniæ, *Atlante*, cuius promontorium *Capo d'Alguer*, & indigenis *Aytuacal*, & *Addery*.
Atlas maior, *Hanchisa*, & *Montes Claros*.
Atramentum fl. Hispan. *Rio de Azige*.
Atraa Thessaliæ, *Vosdanar*.
Atrebates, & Attesia Galliæ Belg. pars, *Artois*.
Atrebatum vrbs Attesiæ, *Arras*.
Atrebatum Angliæ, *Vualinckford*.
Atrebates Angl. *Contea di Barck*.
Atria Aprutij, & Atrium, *Atri*.
Atrianum op. Ferrar. Duc. *Arriano*.
Atrianus fl. Lombard. *Tartaro*.
Atropatia pars Mediæ, *Irruan*.
Attaca op. Hispan. *Ateca*.
Attacum Valentiæ, *Daroca*, cuidã *Alagon*.
Attalia Pamphyliæ, *Satalia*, & Turcia *Aataic*.
Attica regio Achaiæ, *Ducato di Athene*.
Atticius fl. Sarmat. As. *Larite*.
Attium promont. Corsicæ, *Punta di Lacciuolo*.
Atuaca Germ. Inf. *Maëstricht*.
Aturus, vel Atyrus fl. Aquitan. *Adour*, & *Dour*.
Aturum, siue Atyrum, alias Adurum, Aquitan. *Aire*.
Atyras fl. Thraciæ, *Atiraglyce*, idest *Acqua dolce*.
Atys fl. Sicil. *Carabi*.
Aualites Emporium ad Rubrum mare, malè Zeilan.
Auallentium Aquitan. *Aualle*.
Aualonia Angl. *Insi Aualon*.
Auaricum Galliæ, *Bourges*, potiùs quàm *Vierzon*, vel *Venarons*.
Auaron promont. Hispan. *C. di Viana*.
Auca Hispan. *Burgos*, Marianæ *Oca*.
Audena fl. Liguriæ, *l'Aula*.
Audomarensis Lacus Artesiæ, *Lago di S. Omer*.
Audomarum Artesiæ, *S. Omer*.
Audomatunum Lingonũ Caput, *Langres*.
Audura fl. Galliæ, *Eure*.
Audus fl. Mauritan. *Auracis*, & *Balassia*.
Aueira Lusitan. *Aueiro*.
Auendo Liburniæ, *Adelsberg*.
Auenæ Artesiæ, *Auesny*.
Aueum Gall. Narbon. *Auignone*.
Auentia fl. Liguriæ, *l'Auenza*.
Auenticum Heluetiæ, *Auenches*, German. *Bibelspurg*.
Auernus Lacus Campaniæ, *Lago di Tripergola*.
Aufidena Samnij, *Alfidena*.
Aufidus fl. Apuliæ, *l'Ofanto*.
Aufina op. Vestinorum, *Ofena*.
Augæ Normandiæ, *Eu*.
Augila op. Marmaricæ, *Angela*.
Auginus mons Liguriæ, *Monte Augenio*, & *M. Codore*.
Auguntum Norici prope *Neuenstatt*.
Augusta Acilia, Bauariæ *Acelburg* prope Straubingam.
Augusta Auscitorum in Aquitania, *Aux*.
Augusta Bacenorum Liguriæ, *Bassignano*.
Augusta Bracara Lusitan. *Braga*.
Augusta Comacliensium, *Agosta*.
Augusta Emerita Lusitan. *Merida*, sed Tarafæ *Medina del Rio secco*.
Augusta Gemella, vide Tucci.
Augusta Legio Angliæ. *Leskerd*.
Augusta noua Hispan. *Torrequemada*.
Augusta prætoria Pedemontij, *Aosta*.
Augusta Rauracorum *Augst*, pagus prope Basileam, quæ ea ruinis Augustæ creuit.
Augusta Romanduorum, *Lutzeburg*.
Augusta Suessionum, seu Vessonii, *Soissons*.
Augusta Taurinorum, *Torino*.
Augusta Tiberij, seu Regionopolis, Ital. *Ratisbona*, German. *Regensburg*.
Augusta Tricastinorum Gall. Narb. *Trois Chasteaux*, vbi *S. Pol*.
Augusta Vagiennorum, seu Bacienorum, *Bassignano* Liguriæ.
Augusta Valeria Valentiæ, quæ & Setabis, *Xatiua*.
Augusta Veromanduorum, *Vermand* in Piccardia, cui successit *S. Quintin*.
Augusta Vindelicorum, *Augusta*, & Germ. *Augspurg*.
Augustana Castra in Noricis, *Gastanio*.
Augustobona, vide Trecæ.
Augustobriga prope Numantiam, Aldea *Elmaro*, sed Floriano *Burgos*.
Augustobriga Tolerani Regni, *Villar de Pedroso*.

Augu-

Auguſtodunum Burgund. *Auſtun*, & *Autun*.
Auguſtomana, deinde Trecæ in Gallia, *Troyes*.
Auguſtonemetum, poſtea Niuernium Galliæ, *Niuers*.
Auguſtoritum Aquitan. *Poičiers*, potius quàm *Angoumois*.
Auguſtus fl. Normand. *Aouſt*.
Auia Samnij, *Alano*.
Auia Hiſpaniæ, *Villalon*.
Auiarium Galliæ, *Pluuiers*.
Auiſium Luſitaniæ, *Villa de Aues*.
Aulerci Ebroices, vide Ebroica.
Aulerci Cenomani, *Le Mans*.
Aulerci Galliæ pop. circa *Orleans*.
Aulerci Diablintes, vbi nunc *Nogent le Retrou*.
Aulis Bœotiæ, *Aulida*.
Aulocrene mons Phrygiæ, *M. Vleno*.
Aulon Macedoniæ prope Apolloniam, *Valona*, vel *Velona*, Aulonum nauale.
Auranum Mauritan. *Orano*.
Auraſius mons Africæ, *Auraz*, vel *Zeb*.
Aurariarum Daciæ, *Abrukbania* & *Slotna*.
Aurea Cherſoneſus, *Regno di Malacca*, ſed Ortelio *Samana*.
Aureatum poſtea Aichſtadium Bauariæ, *Eycſtett*, vel *Aichſtad*.
Aurelia, & Aurelianum Galliæ, *Orleans*.
Aurelia Clariſia Hiſpan. *Caroza*, vel *Cazorla*.
Aurelia porta Romæ, *Porta di S. Pancratio*.
Aureliacum Aquitan. *Orilbac*, vel *Aurilhac*.
Aurelianum Norici, *Redacher*, alijs *Lintz*.
Aurelij vicus in Thuſcia, *Vicarello*.
Aureolus pons, agri Mediolanenſis, *Pontirolo*.
Aureus mons Corſicæ, *Monte Gradacchio*.
Aureus mons Hungariæ, *Macbecgk*.
Auria Galliciæ, *Orenſe*.
Aurigia Hiſpan. *Iaen*, vel *Ariona*.
Aurigda Africæ *Zadra*.
Auriſium Vindelicor. *Rhed*.
Auron fl. Biturigum, *Eura*.
Aurunca, & Sueſſa Campaniæ, *Seſſa*.
Aurunci pop. inter Tarracinam, & montem Maſſicum.
Auſa Hiſpaniæ, *Oſona*, alijs *Vich*, alijs *Auſona* Cathaloniæ.
Auſana German. Infer. *Palleſchied*.
Auſci pop. Aquitan. *Dioceſe d'Auſch*, vel *Auchx*, ſeu *Contea d'Armagnac*.
Auſer fl. Liguriæ, ſeu Auſeris, alias Boactus, *Oſaro*.
Auſoba fl. Hiberniæ, *Galway*.
Auſonia, *Italia*.
Auſonia Cathaloniæ, *Vich*.
Auſſona, & Auxona Burgundiæ, *Auſonne*, vel *Auxone*.
Auſteruicum in Ducatu Brunſuich, *Oſterunick*.
Auſtra Latij, *Aſtura*.
Auſtraſia regio inter Moſam, & Moſellam, & Rhenum fluuios, *l'Auſtraſia*.
Auſtria Regio Germaniæ, Turcis *Beetſtan*, Sclauis *Rakuska*.
Automala Africæ, *Zanagra*.
Aurreum Burgund. *Auray*.
Autricum Galliæ, *Chartres*.
Aurrigones pop. di *Nauarra*.
Autunnacum Treuirorum, *Andernach*.
Auus fl. Hiſpan. *Aua*.
Auxanum Italiæ, *Lanciano*.
Auximum Piceni, *Oſimo*.
Auxumæ Æthiopiæ, *Chaxumo*.
Axa Angliæ, *Axan*.
Axalita op. Bæticæ, *Lora*.
Axelodunum Angl. *Hexam*.
Axiace op. Euxini, *Aſiach*, Turcis *Oczakora*.
Axiaces fl. Sarmatiæ, *Solina*.
Axilis op. Marmaricæ, *Korzelli*.
Axima op. Alpinum, *Lanz*, ſeu *Lanciſſa*, ſed Cluuerio *S. Giacomo di Ema*.
Axiopolis Myſiæ, *Galacz* Lazio, *Colonamich* Oliuario.
Axius fl. Macedon. *Bardare*, & *Vardari*, alijs *Viſtriza*.
Axona fl. Gallo Belg. *Ayſne*, *Eſne*, & *Diſne*.
Azania regio Æthiop. *Xoa*.
Azilium manſum Gall. Narb. *Maſd Azil*.
Aziris Armeniæ vrb. *Arzighan*, vel *Erzerum*.
Azcoita Hiſpaniæ, *Aſcoitia*.
Azotus Paleſtinæ, *Aſdod*, vel *Alzette*, prope *Palmis*.
Azylia op. Epiri, *Natalico*.

B

Baba Mauritaniæ, *Banituede*.
Babylon Ægypti, Chaldaicè *Alchabyr*, inde alijs *Alcairo*, & *Cairo*, Hebraicè *Meſraim*, Arab. *Mazar*, Armen. *Maſſar*.
Babylon Aſſiriæ vetus, *Babilonia*, accolis *Bagadad*, vel *Baughedat*, cuius ſolæ ruinæ extant.
Babylon Aſſiriæ noua non longe à veteri, & ſedes Caliphæ Babylonici, *Baldac*, quibuſdam Irenopolis.
Babylonia regio Aſiæ, *Aſſiria*, & preſſius *Caldar*.
Babytace opid. in alueo Tigris fl. *Bayburt*.
Baccades Paleſtinæ, *Buccabel*.
Baccanæ inter Romam, & Sutrium, *Baccano*, & ibi *il boſco di Baccano*.
Bacenis ſilua diuidens Cheruſcos à Sueuis, *Turingerualdt*.
Bactra regia Bactrianæ, *Bagdaſan*.
Bactriana regio Aſiæ, parsque Tartariæ Zagatheæ, *Batter* Ramuſio, *Caraſſan* Caſtaldo. *Coraſan* Herigonio.
Bactrus fl. Bactrianæ, *Bocchara*.
Bacuntius fl. Hungariæ, *Bozutha*.
Bada Heluetiorum *Baden*, & in Briſgoia Biden *Vulter*.
Bada Sueuiæ, *Baden*.
Badacum Norici *Obdach*, at Bercio *Laufen*.
Badonius mons Angliæ, *Banneſdune*, prope vrbem *Caerbadon*.
Badrianus fl. Rauennæ, *Foſſato grande*.
Bæbro prope Cordubam, *Cabra*.
Bælo fl. Bæticæ, *Vernater*.
Bæſipo, *Chiclana* Bæticæ.
Bætica Hiſpaniæ regio, *Regno di Granata*, olim Turdetania, & à Vandalis Vandalitia, nunc *Andaluzza* ex parte.
Bætis fl. Hiſpaniæ, ſeu Tarteſſus, *Guadalquiuir*, Arabicè, ideſt fluuius magnus, Afris *Circin*.
Bætius fl. Arab. fel. *Eda*.
Bætullo fl. Hiſpan. *Beſou*.
Bæturia regio Hiſpaniæ, *Eſtremadura*, & à petris *Petroche*.
Baga Africæ, *Necaus*.
Baganum, & Bauacum Gallobelg. *Banay*.
Bagous mons Aſiæ. *Cotbocaran*.
Bagrada fl. Afric. *Megrada*, ſeu *Megrida*.
Bagradas fl. Carmaniæ, *Bitmir*, ſeu *Bindimir*, accolis *Biſerti*, Arabib. *Biquelmic*.
Baianus ſinus, *Golfo di Napoli*.
Baiæ Campaniæ, *Baia*.
Baioca Normandiæ, *Bayeux*.
Baiocaſſes, ſeu Bellocaſſes pars Normandiæ, *Dioceſe di Bayeux*.
Baiona Aquitaniæ, *Bayone*.
Baiona, ſeu Aquæ Auguſtæ Gallęciæ, *Baiona*.
Bala Sodomorum, *Palmet*.
Balanææ opid. Syrophœniæ. *Bagnias*, & *Valania*.
Balantepyrgon Indiæ, *Capilamba*.
Balari Sardiniæ, *Baromela*.
Balbia Calabriæ, *Altomonte*.
Balbura Lyciæ, *Carabinim* Turcis.
Balbus fl. Liguriæ, *Belbo*.
Baleares inſulæ, alias Gymneſiæ, *Mallorca*, & *Menorca* Hiſpanis, *Maiorica*, & *Minorica* Italis.
Baleſium Meſſapiæ, *S. Caſtaldo*.
Baliſta mons inter Hetruriam, & agrum Regienſem, *Valeſtra*.
Ballianæ Macedoniæ, *Le valli*.
Balmenſe Caſtrum Arteſiæ, *Bapalme*, & *S. Pol*.
Balnearia Aquitaniæ, *Bagneres*.
Balneum regis, ſeu Balneoregium Thuſciæ, *Bagnarea*.
Balnnea Indiæ an *Pegu?*
Balſa Luſitaniæ, *Tauila*, alicui *Buſera*.
Balticum Mare, *Mar Baltico*, Germanis *Ooſtzee*, Ruthenis *Vuareczkoue Morie*.
Bamberga Franconiæ, *Bamberg*.
Bambyca Syriæ, *Mageg* Syris, *Raſe* Hebræis, aut *Orfa*.
Banaſa Mauritan. *Fanzau*, vel *Tefenſtra*.
Banaſia Angliæ, *Banſoy*.
Bancona Alſatiæ, *Oppenehim*.
Banchorium, vel Bangorium Angliæ, *Bagor*.
Banna fl. Hibero. *Salvue*.
Bara inſula Brunduſio vicina, vel *Bara*, *S. Andrea*.
Barace Indiæ, *Bazaino* Mercatori, *Diu* Adriano.
Baracuta Indiæ, *Bacalà*.
Baratha Africæ, *Blata*.
Baratha Lycaoniæ, *Barath*.
Barathra campi arenoſi inter Ægyptum, & Syrium, *Saudizee*.
Barbaranum Thuſciæ, *Barbirano*.
Barbari ad Indi oſtia, *Bermet*, vel *Varnaſi*.
Barbaria Africæ vna ad Mediterraneum, *Barbaria* altera ad Indicũ mare, *Quiloa*.
Barbariana Hiſpaniæ, *Araniana*.
Barbarium promontor. Luſitaniæ, *Capo Spichel*.
Barbeſola Bæticæ, *Marbella*.
Barbeſula Bęticę fl. *Guadiaro*, vel *Rio verde*.
Barbyſſus fl. circa Byzantium, Byzantinis *Chartaricom*, ruſticis *Pellinacorion*.
Barcęi pop. Africæ, *Barcianos*.
Barcino, & Barcinon Cataloniæ, *Barcelona*.
Barcino Galliæ Narbon. *Barceloneta*.
Barderate op. Liguriæ, *Brà*.
Barditus mons Æthiopię, *M. di Arcas*.
Bardium Ligurię, *Bardi*.
Barduli, & Barulum Apulię, *Barletta*.
Bardulia regio Hiſpan. *Caſtiglia la vecchia*.
Bardum Alpinum, *Im Bart*.
Bardum Pomeranię, *Barth*.
Bareſium Inſubrię, *Vareſe*, & Valeſium.
Baria Granatę, *Bera*.
Barigaſa, vide Barygaſa.
Barium, alias Baria Apulię, *Bari*.
Barra in Alpibus, *Barriano*.
Barrum Champaniæ, *Barleduc*.
Barrum ad Sequanam, *Bar ſur Seine*.
Barſa inſula Britan. *Baſepole*, & Gallis *Isle de Bas*.
Barulum Apulię, *Barletta*.
Battiſæ Inſulę Indici maris, *Mindanao*, *Carlon*, *Subut*, aliæque 2. verſus Circium.

Barygasa Indię, *Bacam* Castaldo, *Cambora* Ferrario, *Goa*, vel *Calicut* Ramusio.
Basçontum Nauarrę, *Exea*.
Basilęa Heluetię, *Basel*.
Basilisene regio Armeoię, *Turcomania*.
Basta op. Calabr. *Vaste*.
Basti Bęticę, *Baza*.
Bastetani, & Turduli, *parte di Andaluzia, & Comarça de Baza, Guadix, & Murcia*.
Bastuli pars Bæticę.
Bastomachum, Duc. Lucemb. *Bastrigne*.
Basuentus, vide Bussentus.
Batan Asiæ, *Bascudel*.
Batauæ Rhætiæ, *Passauu*, vel *Bolsan*.
Batauia, Hollandiæ pars inter Rhenum veterem, & Vahalim, nunc extensiuè *Hollanda*.
Bataodurum Geldriæ, *Battemburg*.
Batauodurum alterum Germ. Infer. *Durstedeń*.
Batestani, vide Bastetani.
Batheus fl. Sicil. *Iati*.
Bathonia Angliæ, *Bathe*.
Bathracus portus Marmar. *Trabuco*.
Bathycolpus fl. Bosphori Thracij, Turcis *Binderé*, idest magnus fluuius, vel *Binodere*, idemq; cum fl. Bathynia.
Batinus fl. Piceni, & Aprutij, *Tordino*.
Batis, seu Batheus fl. Sicil. *Iati*.
Battarus fl. Corsicæ, *Guattaro*.
Bauacum Hannoniæ, *Banais*.
Bauaria, & Boiaria, & Vindelicia. *Bauiera* regio Germaniæ incolis, *Bayerne*.
Baugiacum Galliæ, *Bugeis*.
Baurum fl. Hibern. *Banny*.
Bauota op. Salentinor. *Pacauita*.
Bautæ Sabaudiæ, *Bons*.
Bautes, seu Bautisus fl. Sericæ, *Quiam*.
Bauzaoum, seu Balzanum Tyrolis, *Bolzano*.
Bazacata insula Asiæ, *Basse*.
Bebęis lacus Bœotiæ, *Esero*.
Bebriacum op. inter Cremonam, & Veronam, *Labina*, aliis *Caneto*.
Bechuni in Alpib. *Vall Suls*.
Beda vicus prope Treuiros, *Buburg*.
Bedeses fl. Æmiliæ, *Bedese*.
Belbina insula sinus Argolici, *Blenda*.
Belgæ op. Angliæ, *Vuelles* in regione *Suthampton*.
Belgida Hispaniæ, *Montacudo*.
Belgium vrbs Sueuiæ, *Baldenaun*.
Belgium, nunc *Fiandra*, vel *Paesi bassi*, sed olim apud Cęsarem complectebatur Picardiam, Hannoniam, Artesiam, Zelandiam, Hollandiam, Flandriam, Brabantiam, Geldriam, & Cliuiam, Lucemburgumq;
Belincionis castrum, seu Berinsona Lombardiæ transpadanæ, *Belinzona*.
Bellæaquæ fons Franciæ, *Fonsansbelleau*.
Bellica, seu Bellicium Sabaudiæ, *Beley*, seu *Bellay*.
Bellilocus Galliæ, *Beaulieu*.
Bellismum Normandiæ, *Belesme*.
Belloquadra ad Rhenum, *Beaucaire*.
Bellouaci, *Territorio di Beauuois* in Gallia.
Bellouacum Gall. *Beauuois*.
Bellunius mons prope Bellunum, *Montebelluno*.
Bellunom Venetor. *Ciuidal di Bellun*.
Belna Burgundiæ, *Beaulne*.
Belo fl. Bæticæ, *Brabate*.
Belon vrb. Bæticę, *Brabate* Clusio, *Tariffa* Gerundensi.
Belsia regio Galliæ, *Beaulse*.
Belsinum Aragoniæ, *Borgia*, vel *Belioco*.
Belsooacum, vide Bastonacbum.
Belus fl. Hispan. *Trafalgar*, vel *Rio Vernator*.
Benacum, *Garda* in agro Veronensi, vnde Lacus Benacus, *Lago di Garda*.
Benefacta vrb. Belgij, *Hoye*.
Beneharnum Aquitanię, *Bierne*, vel *Hortes*.
Beneuentum Aprutij, olim Maleuentum, *Beneuento*.
Beneuentum Hispaniæ, *Benauente*.
Bennauenta, seu Antona Borealis Angliæ, *Northampton*.
Bennopolis Saxoniæ, *Hildesheim*.
Bepyrus op. & fl. Indiæ, *Bonpruo*.
Betabona in Peguuio Indiæ, *Berma*.
Beranenses, vide Beneharnum.
Berauna Bohemiæ, *Beraun*.
Berbis Pannoniæ, *Berbouana*.
Bercetum op. Æmiliæ, *Berzè*.
Bercheria Angliæ, *Barkshire*.
Bercorcates populi Aquitaniæ, *quei di Beaulieu*.
Berenice Africæ, *Bernich*.
Berenice Ægypti, *Chosair*, vel *Alchaser*.
Beretra Latij, *Celino*, vel *Montorio*.
Berga Noruegiæ, & Bergæ, *Bergen*.
Bergeriacum Aquitaniæ, *Bergerac*.
Bergidium Hispaniæ, *Vierzo*.
Bergintrum op. Salassior. *Belenta*.
Bergistanum Hispan. *Bergua*.
Bergium German. *Amberga*.
Bergonium Venetorum, *Bergamo*.
Bergomum Thraciæ, *Bergàm*.
Bergulæ Thraciæ, *Bergás*.
Bergusia inter Viennam, & Lugdunū Gall. *Bergoin*.
Bergusia in Pyrenæis, *Pertes*.
Berinsona Alpium, vide Belicionis Castrū.
Berlinum Sueuiæ, *Perlin*.
Bermius mons Macedon. *Monte di Mosso*.
Bernicus fl. German. *Vuerniz*.
Beroëa, vel Berrhoëa Syriæ, *Barin*.
Beroëa Macedon. *Boer*, non *Veria*.
Berones pop. Hispan. vbi nunc *Billorado*.
Bersabee Palæstinæ, *Bethgebrin*, vel *Giuelyn*.
Bertiscus mons Mygdoniæ, *M. Curanza*.
Berubium Angliæ promontor. *Dume*, vel *Dumesbei*.
Berytus Phœniciæ, *Baruti*.
Besara Galliæ Narb. *Besiers*.
Besbicus insf. Propontid. *Calomino*.
Bescia prope Nolam, *Vescia*.
Besidiæ Calabriæ, *Bisignano*.
Besippo, Bæticæ, *Chiclana*.
Bessi pop. Thraciæ, *la Bosnia*.
Besuntio, & Vesuntio Burgūdiæ, *Besanzon*.
Betasij Brabantiæ, *Beets*.
Berellus agri Brixiensis, *Bairolla*.
Bethleem, & Ephrata in Tribu Iuda, *Betlemme*.
Betholene Palæstinæ, *Betheleni*.
Bethsor Palæstinæ vicus nunc, *Bethoron*.
Bethunia Artesiæ, *Bettune*.
Betullo prope Barcinonem, *Badellona*, & ibi Betullo fl. *Beses*, vel *Besons* Mariana vnico L. scribit.
Beturia, *Andaluzia* con l'*Estremadura*.
Biandina Laconiæ, *Prignico*.
Bianorum Hetruriæ, *Pianoro*.
Biatia ad fl. Bætin, *Baeza*.
Bibacum Sueuiæ, seu Biberacum, *Bibrach*.
Biberiacum Lombard. *Labina*.
Bibiscum op. in Alpib. *Viuis*.
Bibium Liburniæ, *Billigrac* Simlero, vel *Spilemberg* Lazio.
Biblus Phœniciæ, *Gibellet*.
Bibonū Sueuię, *Bebelingen*, vel *Bebenhausen*.
Bibracte prope Augustodunū, *M. Beuray*, vel *Beurent*, Orontio *Beaulne*.
Bibrax Champaniæ, *Braiac*.
Bibroci pop. Angliæ, *Bibrogger*.
Biburgium Daniæ, *Beborg*.
Bi..rgium Thuringiæ, *Erfurd*.
Biuaium Austriæ, *Berchausen*, vel *Ditmaining*.
Bidis Sicil. *Bigeni*, vel *Vezini*.
Biducasses Galliæ, *Bayeux*.
Bigattrum Aragoniæ, *Balnastro*.
Bigerra Valentiæ, *Villena* Clusio, *Beiar* Vasæo.
Bigerriones Galliæ, *Contea di Bigorre*.
Bilbilis Carniolæ, *Biligrax*.
Bilbilis fl. Hispaniæ, *Xaloca*.
Bilbilis Bæticæ, *Billens*.
Bilbilis, *Baubola* prope *Calataiud*, in monte *Bambola*, vnde nunc *Villa vera nel monte Bambola*, ipsa autem Calataiud est in plano.
Bimonium Angliæ, *Bincestre*.
Binchium Hannoniæ, *Bins*.
Bingium Sueuiæ, *Bingen*.
Bipennis Heluetior. *Piel*.
Bipons Alsatiæ, *Vueiburg*.
Biracelum Thusciæ, *Viscarello*.
Birginium Hispaniæ, *Berga*.
Birgus fl. Hibern. *Barrouuer*.
Birtha Syriæ, *Albir*.
Bisa Thraciæ, *Vize*.
Bisanthe Thraciæ, *Rhodosto*.
Bismaotum agri Regiensia, *Bismantua*.
Bissonum Aquitan. *Besson*.
Bistones pop. Thraciæ, *Borun*, vel *Porù*.
Bistonis Lacus in Thracia, *Lago di Borun, ò di Porù*.
Bistritia Hungariæ, *Besterez* Hungaris, *Negenstlatt* Germanis, vel *Noesn*.
Biteræ, vel Bliteræ Gall. Narb. *Besiers*.
Biterum Apuliæ, *Biteto*.
Bithia Mesopotamiæ, *Bir*, vel *Perazuch*.
Bithynia regio Asiæ min. *Bursia* Grauæ, *Becsangial* Castaldo, sed cū parte Phrygiæ, Turcis *Osman*.
Bitula Laconiæ, *Vitilo*.
Biturgia Thusciæ, *Borgo S. Sepolcro*.
Bitorgium Thuringiæ, *Erfurdt*.
Bituriges Galliæ, *Le Berry*.
Biturix, igis Galliæ, *Bourges*.
Biuona Siciliæ, *Biuona*.
Blabia Normandiæ, *Blauet*.
Blanda Hispaniæ, *Blanes*.
Blandæ Calabriæ, *Belvedere*.
Blanonensis lacus Liburnię, *Lago di Vrana*.
Blascon insula ad ostia Rhodani, *Languillade* Ortelio, *Gianea* Dalecampio.
Blatiacum Germ. inf. *Blerick*.
Blatum Bulgium Cumberlandiæ, *Bulnesse*.
Blauia Aquitaniæ, *Blaye*.
Blera Hetruriæ, *Bieda*.
Blæsæ Galliæ, *Bloys*.
Bletisa Hispaniæ, *Ledesma*.
Bliteræ Gall. Narbon. *Besiers*.
Boactus fl. Liguriæ, *Versilia*.
Boastus fl. Thusciæ, *Vara*.
Bobium Æmiliæ, *Bobi*, & *Bobio*.
Bobium Liguriæ, aliàs Libarnum, *Bobbio*.
Bocanum Hemerum Mauritan. *Marocco*.
Bocenom, & Bauzanum, *Bolzano*, & Germanis *Bozzen*.
Bocodunum, seu Pœdicom, vbi Ænus, & Rhenus confluunt, *Passauu*.
Bodeni pop. Sarmatiæ, *Podolia*.
Boderia Scotiæ æstuarium, *Frith*.
Bodincomagum, *Bondeno* Blōdo, *Odolengo* Leandio, *Casal di S. Euasio* Cluuerio.
Bodiontij pop. ad lacum Lemanum, *Bonne*, & Gallis *Val Fontenais*.
Bodius mons Vmbriæ, *M. Albote*.

Bodo-

Bodobriga Sueuiæ, *Boppart*.
Bodotria fl. Scotiæ, *Fortheia*.
Boæ Laconiæ, *Batica*. seu *Vatica*.
Bœbeis palus Thessaliæ, *Esero*.
Bœon op. Tauricæ Cherson-*Czurgate*.
Bœotia regio Græciæ, *Stramazupa*.
Bogadium Germaniæ, *Furster*.
Bogdomantis regio Asiæ, *Chintaie*.
Bohemia, olim Botohemum, regio Germaniæ, *Boemia*.
Boia, & Muliourn Galliæ, *Molins*.
Boianum, vide Bouianum.
Boiaria, *Bauiera*.
Boiatum Galliciæ, *Baiona*, vel *Fouais*.
Boij Galliæ, *Ducato di Borbon*.
Borodurum Norici, *Beutern* Cuspiniano, *Instat* Bruschio, *Passaw* Auentino, Lazio, & Pyramio.
Bolbitinum Ægypti, *Beltin*.
Bolentium Pannoniæ, *Rackelsburg*.
Boletium Cornubiæ, *S. Burien*.
Bomela Geldriæ, *Bommel*.
Bomium Angliæ, *Bangu*.
Boncomica Sueuiæ, *Oppenheim*.
Bonæ Spei Caput, *Capo di Buona Speranza*, prius *Capo Tormentoso*.
Bonitium Thusciæ, *Poggiboazi*.
Bononia Italiæ, seu Felsina, *Bologna*.
Bononia Galliæ, *Boulogne*.
Bononia Pannoniæ, *Bonmonster*.
Bonna ad Rhenum, *Bon* Germanis, *Bonne* Gallis.
Bontas mons Daciæ, *Broß*.
Borbetomagus Alsat. & Vormatia, *Vuormes*, plerisq; sed Heroldo *Ogersheim*.
Borbonium Arcimbaldicum Galliæ, *Borbon l'Arcambald*.
Borbonium Anselmium ibidem, *Borbon l'Anus*.
Borcouicum Angliæ, *Baruuick*, seu *Vuaruyck*.
Boseum promontor. Cyrenaicæ, *Capo di Teidnes*.
Boseum promontor. Hiberniæ, *Capo di S. Helena*.
Borgum Centenarium Valesiæ, *Zentmar*.
Bormiæ aquæ, & Bormium Vallis Tellinæ, *Bormio*, Germanis *Vuormse*.
Boroholma insula Balthici, *Blecker*.
Borussia Sarmatiæ pars, *Prussia*.
Borysthenes insula Ponti, *Fidonis*.
Borysthenes fl. Sarmatiæ, *Leresse* Italis, à *Dnyeper*, seu *Nieper* Mercatori, & Brietio, *Dnester*, seu *Nester* Cromero, *Brisaa*, seu *Beresina* Leunclauio, & Prucero, Turcis *Danaster*, accolis *Danambre*.
Bosa op. Sardiniæ, *Buosa*.
Bosphorus Cimmerius, Tartaris *Vospero*, Italis *Bocca di S. Giouanni*, & *Stretto di Caffa*.
Bosphorus Thracius, Turcis *Bogazin*, nostris *Stretto di Constantinopoli*.
Bosphorus Francorum, *Ochsenfurt*.
Bossena pars Hungariæ, *la Bosna*.
Bossulum Lombard. *Bozolo*.
Bostra Arab. Petr. *Basra*. vel *Bussereth*.
Botnia regio Septentrionalis.
Botona fl. Aquitan. *Boutonne*.
Botrus Syriæ, Boteron Syris, *Elpatron*.
Bouianum Samnitum, *Boiano*.
Bouillæ Latij, *Babuco*.
Bouiniacum prope Lucemburg. *Bounnes*, & *Salmaigne*.
Bouinum Apuliæ, *Bouino*.
Bracara Augusta Lusitan. *Braga*.
Brachmanes Indiæ Philosophi, *Brammani*, vel *Nairi*.
Bracodurum Sueuiæ, *Pfullendorff*.
Brada fl. Apuliæ, *Brandano*.
Bragodurum Rhetiæ, *Bibrac* Lazio, *Kockemburg* Rhenano.
Bramagum Heluetiæ, *Bragantz*.
Bramagum Burgundiæ, *Bramajans*.
Bramma Sinarum, *Brema*.
Brandeburgum, alias Alsium, *Brandeburg*.
Brangonia Angliæ, & Vigornia, *Vuacestre*.
Brannogenium Vualliæ, *Vuecestre*.
Brannouices, *la Bressa*, seu populi de *Moriene*, & *di Brianzon*.
Branodunum Britanniæ, *Brancestre*.
Branouium Angliæ, *Vuorcester*.
Bransuicus Germaniæ *Bransuuich*, vide Brunopolis.
Bratiæ Laconicæ, *Cipariſſi*.
Brathia Africæ. *Blata*.
Bratuspantium Galliæ, *Gratepance*, alijs *Beaumont*.
Braunodunum Baoariæ, *Braunauu*.
Brauum, seu Auca Hispaniæ, *Burgos*.
Brechinia Scotiæ, *Brechyna*.
Bregenum Pannoniæ, *Bregnitz*, at Bercio *Rab*.
Brema Vestphaliæ, *Bremen*.
Bremenium Britanniæ, *Brampton*.
Bremetonatum Angliæ, *Kibbcester*.
Bremogarta Argouiæ in Heluet. *Bremgartea*.
Brennia Brabantiæ, *Breine*.
Brennus mons Rhetiæ, *Monte Bernina*, & *Monte Mamica*.
Brentesia fl. Patauij, *la Brenta*.
Brentonicum Castrum inter Veronam, & Tridentum, *Brentoaego*.
Bresnitium Bohemiæ. *Prisn[illegible]z*.
Brestia Lituaniæ, *Bresta*.
Brestum Galliæ portus, *Brest*.
Bretenotium Flaminiæ, *Bertinoro*.
Bretina op. ad ripam Athesis, *Brentino*.
Brettanis Ins. Adriatici, *Brattia*.
Breuni in Alpib. *Val Breunia*.
Breunus fl. Insubr. *Bregno*.
S. Bricij fanum Gall. *S. Brice*.
Brictacia Calabr. *Vmbriatico*.
Bridoburum Gall. Lugd. *Briarè*.
Brigætium, vel Brigetium Hispaniæ *Ouiedo* Taraffæ, *Brineſca* Moletio.
Brigantes ijdem, ac Eboracenses.
Brigantinum Rhetiæ, *Idro*.
Brigantinus lacus, *Lago d'Idro*, & alter *Lago di Pregnitz*.
Brigantium Rhetiæ, *Bregent*, vel *Pregnitz*.
Brigantium, vel Brigantio Allobrogum, *Brianzon*, & *Brigaazone*.
Brigantium, seu Flauium Brigantium Hispaniæ, *Corugna*, seu Brigantinus portus sed Suritæ, *Besancos* prope dictum portum.
B[illegible]ige Angliæ, *Brougthon*.
Brigetio Pannoniæ, *Tatta*.
Brigianum Thusciæ. *Bracciano*.
Brillendunum Angliæ, *Bridlington*.
Brinium Liguriæ, *Brignolo*.
Briocum, seu S. Brioci fanū. Gall. *S. Brieux*.
Brionium Tiroli, *Braunecken*.
Briquerascum Pedemontij, *Briqueràs*.
Brisiacus M. Alsatiæ, *Brisach*.
Brisigaui pop. Germ. *Brisgauuer*.
Brisoana fl. Persidis, *Seri*, vel *Bandimir*.
Brissouis Castrum Gall. Lugd. *Mombrisson*.
Bristacia Calabr. *Vmbriatico*, & *Briatico*, vel *Pestinio*.
Bristolium, seu Venta Belgarum in Anglia, *Bristol*, & *Brigstouu*.
Bristolius fl. Angl. *Anon*.
Britannia Insula, *Inghilterra*, & *Scotia*.
Britannia minor, *Hibernia*.
Britannia Armorica, seu Gallica, *Bretagna*.
Britinia Hispan. *Mondagnedo*.
Briones, incolæ Britanniæ minoris.
Britonorium, & Brintum Flaminiæ, *Bertinoro*.
Briua ad Isaram Galliæ, *Pontoyse*.
Briuas Galliæ, *Brest* Scaligero, *Briue*, aut *Blaues* Brietio, *Brune* Lemouicum, Cœnali, & Bellosoretto.
Briuates Aruerniæ, *Brioude*.
Briuenes ad Danubium, *Prentz*.
Brixellum, & Brixillum Lombard. *Bressello*.
Brixia Venetor. *Brescia*.
Brixino, & Brixinum Tyroli, *Brixen*, & *Prisnon*.
Brocomagus Alsatiæ, *Bram*, & *Brucomat*.
Brouonacis Angl. *Brongham*.
Brucca Siciliæ, *Longobalda*.
Bructeri Frisiæ pop. *Brockmerland*.
Bructuri German. inf. vbi *Brouck*.
Bruga Flandriæ, *Brugges*.
Brunienum Angliæ, *Brampton*.
Brunnia Lucemburgi, *Prum*.
Brunidunum Baoariæ, *Braunauu*.
Brundulus Padi portus. *Brondolo*.
Brundusium, & Brundisium Calabriæ, *Brindisi*.
Brundusium, & Brundusia Germaniæ, *Bondrut*.
Brunna Morauiæ. *Prya*.
Brunonis mons in Prussia, *Braunsberg*.
Brunopolis, & Brunonis vicus, postea Brāsuicus, seu Brancisuicus, *Bransuyck*.
Brutij *Calabria vltra*, seu *inferiore*.
Brutium promontor. Calabr. vide Leucopetra.
Brutium op. Calabr. *Borlano*.
Brustatia, vide Bustacia.
Brynus fl. Norici, *Puster*.
Bryorum litus Cyrenaicæ, *Ardbry*.
Buba. vide Bucca.
Bybalia, vel Bubalis Paononiæ, *Symich* Lazio. *Berezbo* Ferrario.
Bubastus Ægypti, *Pibeseth* Hebræis, *Azietb* Io. Leoni.
Bubienum, seu Marobudum Germ. *Praga* Auentino, *Buduers* Lazio.
Bubesia, vel Budissina Lusatiæ, *Bautzen*.
Bucca Samnitum, seu Thermulæ, *Termole*, vel *Secca*.
Bucephala Macedoniæ, *Caualla*.
Bucephala Indiæ. *Gelfetea*.
Bucinobantes German. *Vueisbaden*.
Buda Hungariæ, *Buda*, & *Offen*.
Budissina Lusatiæ, *Bautzen*.
[illegible]odorgis Silesiæ, *Ratibor* Ortelio, alijs *Breslau*.
Budorgium Silesiæ *Preslau*, seu *Breslau* Ortelio.
Budoris German. *Durlach* Rhenano, *Hidelberga* Ferrario.
Budouicum Bohemiæ, *Buduuie*.
Budiuntus. vel Butuntus Apul. *Bitonto*.
Budurgis Silesiæ, *Breslaa*.
Bugalla Pedemontij, *Biella*.
Buiemum German. *Behemerlandt*.
Bulgari olim Triballi.
Bullæum insula Britanniæ, *Buelth*.
Bullonium Leodij, *Buglson*.
Bulsinus, seu Vulsinus lacus Hetrur. *Lago di Bolsena*.
Bulua Illyrici, *Budona*.
Bundora Mauritan. *Barba*.
Bunitium, & Sunda German. *Sund*.
Burbetomagus Alsatiæ, *Vuormatia*, & Germ. *Vuormes*.
Burcia Hungariæ, *Barczalag*.

Burdigala Aquitan. seu Burdegala, *Bordeos*, Gallicè *Bordeaux*.
Burgi, & Masburgi, Castellæ veteris, *Burgos*.
Burginatium Ciuit. *Calker*.
Burgium Alpium, *Malborghetto*.
Burgundiones, aliàs Sequani, *La Borgogna*, Galliæ.
Burgusium Norici, *Burghausen*.
Buricianæ Sueoræ, *Burchaym*.
Burideenses, vbi nunc *Vuaradino* in Dacia.
Burij insula Sueciæ, *Burnholm*.
Burnum Illyric. *Grachona*.
Buronia sylua circa Coloniam *Vuaster velde*.
Burtios Aragoniæ, *Almudeuar*.
Buruncum ad Rhenum, *Buryck*.
Busacteri German. vbi nunc *Transisalana*.
Buscum Ducis, seu Sylua Ducis, Flandr. *Bolduc*.
Busentus fl. Calabr. *Busento*.
Busiris Ægypti, *Bosiro*.
Buthrotum Epiri, *Butrintò*.
Buthrotus fl. Calabr. *Nouito*.
Borriom Æmiliæ, *Budrio*.
Butua, seu Butuaorum Illyr. *Butua, & Buia*.
Buruntus Calabr. *Butonto*.
Buuinda fl. Hiberniæ, *Banna* Camdeno, *Slayne* Villano.
Buxentum Lucaniæ, *Pisciotta* Leandro, *Forest* Sigonio.
Buxentum promontor. Lucaniæ, *Capo della Foresta*.
Buxetum in agro Parmensi, *Busseto*.
Byblos Phœniciæ, *Gibloch*, vel *Zibelletto*.
Byce fl. Sarmatiæ, *Byce*.
Byce lacus Sarmatiæ, *Sefchan*.
Byrchanis insula contra Ostia Amasij flum. *Borkum*.
Byrsa Africæ, *Almenara*.
Byzacium regio Africæ, *Regno di Tunisi*.
Byzantium Thraciæ, *Constantinopoli*, Turcis *Stamboli*.
Byzetes Asiæ, *Territorio di Trabisonda*.
Byzia Thraciæ, *Dizia*, vel *Vyza*.

C

Cabala vrbs Ciliciæ, item Thraciæ, item prope Iconium.
Caballinum, vide Cabilonum.
Cabasites Armeniæ min. *Thebasse*.
Cabellio Galliæ Narbon. *Canaillon* ad fl. Druentiam.
Cabdianum Vmbriæ, *Cantiana*.
Cabilonum Cæsari, Caballinum Ptolemæo, Cabylinum Straboni, Cabilunum Antonino, *Chalons Sursaone* Gallis, Italicè *Scialon* ad Ararim in Burgundia.
Cabila Thraciæ, *Sicibaba*.
Cabubathra Arab. fel. *Darzira*.
Cacus mons apud Turiasonem, *Cayo*, & *Muncayo*.
Cacypatis fl. Siciliæ, *Cassibili*.
Cacyrum Siciliæ, *Cassaro*.
Cadatia fortè, *Collatia*.
Cades desertum Palæstinæ, *Carrata*.
Caderes Galliæ, vbi *Casteau Briant*.
Cadiscus Cretæ prom. *Capo Spada*.
Cadmus M. Lyciæ, *Monte di Mentosseli*.
Cadomum Normandiæ, *Caen*.
Cadurci in Aquitania, *Le Quercy*, vel *Territorio di Cahors*.
Cadurcum Aquitaniæ, *Cahors*.
Cæcinus vrbs, & fl. Locrorum, *Satriano*.
Cæcinus Brutior. fl. *Cacino*.
Cæcius M. Hungariæ, *den Schekel*.
Cæcubus M. Latij, *Monte di Caieta*.
Cælianum propa Venusiam, *Ciliano*.
Cælidunus fl. Macedon. *Celidon*.
Cæliobriga Lusitaniæ, *Braganza*.
Cæliomons Rhætiæ, *Kelmuntz*.
Cæne Laconicæ, *Camares*.
Cænis promontor. Brutiorum contra Pelorum, *Coda di Volpe*.
Cæpiana Lusitaniæ, *Cezembra*.
Caer, Britannica olim lingua, significat vrbem.
Cære vetus Thusciæ, *Cerueteri*.
Cæresi, nunc Ripenses, vbi arx *Ceroy* in Germ. infer. licet Vignerio sint *Namur*.
Cæretanus fl. Thusciæ, *Ers*, vel potius *Cerr*, alijs *Vaccina*.
Cæteri *Ceroy Sur Meuse*, in Gall. Belg.
Caeiperis Angliæ, *Portchestre*.
Caësieuerus Angliæ, *Sarysbury*.
Cæsena Ptolemæo, Curua Cæsena Antonino, sed Cæsena Aldo Manutio, in Flaminia, *Cesena*, *Cesna*.
Cæsenaticus portus, *Cesnadigo*, & porto Cesenatico.
Cæsaraugusta, seu Augusta Cæsarea, Aragoniæ, *Saragoza*.
Cæsarea insula Britannica, *Gertsey*.
Cæsarea vrbs Ciliciæ, *Caisaria*.
Cæsarea Cappadociæ, *Caraisar*, & *Tisaria*.
Cæsarea Lutea Alsatiæ, *Keisers Lutern*.
Cæsarea Mauritaniæ, non *Fessa*, sed *Capo Figalo*.
Cæsarea Palæstinæ, seu Philippi, quæ & Cæsarea Stratonis, olim vero dicta Leser, Dan, Lachis, & Heronias Iosepho, & Gad Palæstinorum Beniamino, & Maggedam, ac Dalmanutha Postello. Hodie dicitur *Siferia*, & à Barbaris *Balbec*, vel *Belina*.
Cæsarea Pannoniæ, *Thata*.
Cæsarea Rauennæ suburbium, *S. Maria in Portico*.
Cæsarea prope Ingolstadium, *Kesching*.
Cæsariana, vel Cæsarianum inter Hispalim, & Calpen, *Xeres*.
Cæsareus mons Germaniæ, *Kaiserberg*.
Cæsaris Dictatoris villa prope Cumas, *Bagno de' Saluiati*.
Cæsarodunum Turupiorum vrbs, fortè *Tours* in Gallia.
Cæsaromagus Belluacorum, *Beauais*.
Cæsaromagus Essexiæ in Anglia, *Burgsted* Cambdeno, *Chenford* Talboto.
Cæsius fl. *Cesis*.
Cæsortium Picardiæ, *Gisors*.
Cærobriga Lusitaniæ, *Almada*.
Cafetonianum in valle Carfaniana Thusciæ, *Carfigliano*.
Caicus fl. Lydiæ, *Chiny*, sed Ortelio *Girmasti*, & Nigro *Castri*.
Caieta portus Latij, *Gaietta*, Straboni *Caiatta*.
Calabria, olim Messapia, & Peucetia, in qua Brutij, Dauuij, Iapyges, Salentini, Lucani, Lucrenses, hodie *Calauria*, & in duas partes diuiditur, nempe in Citeriorem, quæ olim Magna Græcia, nunc *Calauria citra*, vel *Calauria di quà*, & in vlteriorem, seu Brutiorum, *Calabria di là*, vel *vltra*.
Calacta Siciliæ, *Aque dolci* Leandro, *Calera* Nigro, *S. Marco* Fazello.
Calægia ad Albim fl. *Calbe*.
Calagorgis Aquitaniæ, *Conserans*.
Calaguris Castellæ veteris, & Liuio Calagurris, *Calaborra*.
Calama Africæ, *Calamata*.
Calamina Indiæ, seu S. Thomæ ciuitas, Malipur, sed corruptè pro *Callamida*, idest Petram super, quia *Calla*, ibi petrã, & *Mida* super significat, nempe quia supra petram S. Apostolus telis confossus est, vt mihi asseruit P. Hyacinthus de Magistris Soc. nostræ, Procurator Indiæ Orientalis.
Calaris, & Floro Vrbium Sardiniæ, *Caglian*, Hirtio Calaris, Ptolemæo Carallis.
Calaritanum promont. Sardiniæ, *Capo Cagliari*.
Calatarna Lucaniæ, *Capana*.
Calata Siciliæ, *Calatagirone*.
Calatagorium Cantabriæ, *Calataiud*, prope Bilbilim.
Calatia Campaniæ felicis, *Gaiazzo*.
Calatis Mysiæ, *Kilia*.
Calatum Albionis, *Tadcastro* Lhuydo, & *Ouerburrouu* Camdeno.
Calauria Ins. sinus Argolici, *Sidra*.
Calbis fl. Doridis, & Cariæ, *Suerisar*.
Calcaria Angliæ, *Kalcacestir*.
Calciacum Ciuit. *Calkar*.
Calciata Castellæ, *Calzada*.
Caldeira agri Veronensis, vnde Calderini.
Cale portus Lusitaniæ, *Puerto*, seu *Porto*.
Caledonia Scotiæ, cuius vestigia retinent *Caldar*, *Calendar*, & *Duncalden* oppidũ, quod dicitur Caledonum Castrum.
Caledonius Oceanus, *Mare di Scotia*.
Calenum Campaniæ, *Carinola*.
Cales Campaniæ vrbs, & fl. *Calui*.
Cales, vel Callis Vmbriæ, *Cagli*.
Caletes Gall. *Pais de Caux*, vel *Chaulx*.
Caletum Picardiæ, *Calet*.
Calidobeccum Normandiæ, *Caudebec*.
Calipus, odis, fl. Lusitaniæ, *Palma* Goropio, *Ruffano* Nigro.
Calisia Germaniæ, *Calisburg*.
Calisia Poloniæ, *Calisckz*.
Calisiom, & Caletum, *Calet*.
Callaici, seu Gallæci, *quei di Galitia*, & *di Gallegos*.
Callaria Mysiæ, *Pandalla*.
Calleuicus Vmbriæ, seu Callium, *Cagli*.
Callicanus M. Campaniæ, *M. Cascano*.
Callicula Campaniæ, *Cacanello*.
Callidromus M. Achaiæ, *Caliar*.
Callifæ Hirpinorum, *Carifi*.
Calligatis Indiæ, *Negapatan*.
Calligeris Indiæ, *Cananor*.
Callipolis Thraciæ Chersonesi, *Gallipoli*, & Turcis *Gelliboli*.
Callistratia Galatiæ, *Castellas*.
Callumburgum Daniæ, *Callenburg*.
Calmaria Gothiæ, *Kalmar*.
Calonis Germ. inf. *Cleues*.
Calonetus Galliæ Insula, *Belle Isle*.
Calor fl. prope Beneuentum, *Calore*, & *Pugna*, vbi Taberna dicta *Dentecane*.
Calpas fl Bithyniæ, *Carrabassan*, & ibidem potius Calpas, *Zagari*.
Calpe mons, & oppidum ad fretum Gaditanum, *Gibraltar*, ex antiquo Arabico nomine *Gebal Tarif*.
Calpurniana Bæticæ, *Carpio*.
Caltanessera Siciliæ, *Caltanissetta*.
Caluia Corsicæ, *Calui*.
Caluis mons Lingonum, *Chaumont*.
Calumacuma Africæ, *Mecellata*.
Caluus M. & Op. Liguriæ, *Monte Caluo*, & alter in Champania Gall. *Chaumont*.
Calycadnus fl. Ciliciæ, *Salepho*, & *Fiume del Ferro*.
Calydnæ insulæ tres maris Carparhij, quæ nunc *Caloiero*, *Chirana*, & *Lesindra*.
Calydon Ætoliæ, *Aiton*.
Camacbus Ciliciæ, *Kemach*.
Camala Bohemiæ, *Camela*.
Camaletum Albionis, *Caermalei*.

Cama-

Camane Insula Indiæ, *Chaul* Castaldo, *Cambaye* Nigro.
Camani Frisiæ, *Campen*.
Camalodunum Angliæ, *Maldon*.
Camara Cretæ, *Camera*.
Camaracum, & Cameracum Galliç Belg. *Cambray*, Germanis *Camerÿck*.
Camaria ins. ad ostia Rhodani, *Camargue*.
Camarina Siciliæ, *Camarana*.
Camatinum Vmbriæ, *Camerino*.
Camberium, & Cameriacum Sabaudiæ, *Chambery*.
Cambese Sueuiæ, *Kamps*.
Camberis Heluetiæ, *Caemps*.
Cambætum Hispaniæ, *Miranda de Duero*.
Cambodunum Bauariæ, *Munchen*.
Cambodunum Sueuiæ, *Freysing*.
Cambodunum Angliæ, *Alman Bury*.
Camboricum Angliæ, *Cambridg*.
Cambre Campaniæ, *Campana*.
Cambria Angliæ pars occidua, *Zambre*, vel *Camby*, eadem fere ac Vualesia.
Cambris fl. Austriæ, *Camb*.
Camelodunum Angliæ, *Colcestre*.
Cameriacum Sabaudiæ, *Chambery*.
Camerinum Vmbriæ, *Camerino*, sed Ptolemæo Camatinum.
Camicus fl. Siciliæ, *Fiume delle Canne*.
Caminum Pomeraniæ, *Camin*.
Camitus Rhodi, *Ferachio*.
Campania Felix Italiæ, *Terra di Lauoro, & Campagna*.
Campania Gallica, seu Champania, Gallicè Champagna, Gallicè *Sciampagna*.
Campi Frisiæ, *Campen*.
Campi Macri inter Mutinam, & Parmam, *Vallo di Montirone*.
Campi lapidei ad litus inter Massiliam, & Rhodanum, *La Crau*.
Campi Pallegræi, seu Forum Vulcani Campaniæ, *Solfatara*.
Campona Pannoniæ, *Coppel*.
Campus German. *Chamb*.
Campodunum Rhętię, *Kempten*.
Camulodunum *Vuestcestre*, vel *Almansbury* Anglię.
Camudolanum Anglię, *Malden*.
Camuni in Alpibus *Camunen*, seu *Val Camonica*.
Cana portus Arab. fel. *Canacaim*.
Canagora Indiæ, *Cangigù* Mercatori, *Canago* Castaldo.
Canalicum Liguriæ, *Caralupo*.
Canaria vna ax Ins. Fortunatis à multitudine Canum, *La gran Canaria*.
Canastræum promont. Chersonesi, *Capo Canistro*.
Candamius M. Hispanię, *Candagnedo*.
Candara Paphlagonię, *Candari*.
Candauia M. Macedoniæ, *Candauli*, & *M. di Ocreda*.
Candida Casa Scotię, *S. Niniano*.
Candidum prom. vnum Africę, *Capo Ferrata*, alterum Gall. Narb.
Candollica Norici, *S. Veit*.
Candys Medię, *Cremani*.
Canelate Corsicę, *Scala di Canello*.
Canentelum, vel Carantonus fl. Santonum, *Charente*.
Canganorum promont. occid. Anglię, *Gogarth*, & *Gannock*, sed Camdeno *Carnigton*.
Canini campi Rhętię, *Grisoni*.
Canisia Stirię, *Camscha*.
Cannæ ad ripam Aufidi, cuius extant rudera *Canne*, potiùs quàm *Canosa*, hæc enim est Canusium.
Canopicum ostium Nili orientalissimum, *Boobir*, seu *Bichier*; & ibi Canopus opidum, *Rosetto*, vel *Raschit*.
Canouaci pop. Scotiæ, seu Carnouaci, vbi nunc *Argaaia*, *Lennosia*, & *Lorna*.
Cantabri pop. Hispanię, *Biscaia*, & parte di *Guipuscoa*.
Cantabrigia, olim Granta Angliæ, *Cambrigda*.
Canthapis Carmanię, Nigro *Calicut*.
Canibi sinus ad Indi ostia, *Golfo di Cambaia*.
Cantianus fl. Vmbrię, *Candiano*.
Canticæbis Palatinatus, *Amberga*.
Cantium Britannię promontorium Orientale, *Northforland*, inde reliquus tractus *Cantium* ait Cęsari, nunc *Kent*.
Cantuaria, & Durouernum Anglię, *Canturbery*.
Canusium Apulię Dauniæ, *Canosa*, à qua Cannę distant stadijs 25. vt testatur Procopius, malè igitur Leander Canusium cum Cannis confundit.
Capara Lusitanię, *Caparra*.
Capedunum Styrię, *Capeenberg*.
Capella Picardię, *Chiappella*.
Capellatium, *Palatinato di Bauiera*.
Capena Thusciæ, *Canapina*.
Capena porta Romæ, *di S. Sebastiano*.
Caphareus M. Euboeæ, *M. Figera*, vel *M. Chimi*.
Capharnaum Galileę accolis, *Iesserim*, alijs *Reyme*.
Capionis turris Bęticæ, *Chipiona*.
Capitolias Cœlę Syrię, *Sunete*.
Capistranum Aprutij, *Capistrano*.
Capitolinus M. Romę, *Campidoglio*.
Cappadocia regio Asiæ, alias Leucosyra, *Almasia* Castaldo, *Genech* Theueto, *Tocato* Pineto, Hebręis *Caphthorim*.
Capraria Ins. inter Corsicam, & Italiam, *Cabrera*.
Capraria vna ea Insulia Fortunatis, *Forteuentura* Nigro, nec dissentit Ortelius, nec Maginus.
Capras Thusciæ, *Caprese*.
Caprasia, vel Capraia, Ins. Thusc. *Capraia*.
Caprasæ Calabrię, *Tarsia*.
Caprasia Padi portus, *Magnauacca*.
Capræ, vel Cuprę op. Piceni, *Capresso*.
Caprea Campanię, *Capri*, val *Campanella*.
Caprеę Ins. Tyrrheni, *Isole di Capri*.
Caprianus M. Siciliæ, *M. delle Gemme*.
Capua Campanię, *Capoa*, sed de vateri non extat nisi templum dictum *S. Maria dalle Gratie*, distans à noua Capua duobus millibus passuum.
Caput Caudinum Angliæ nouę, *Capo Cod*.
Caput Eridani infra Ferrariam, olim *Coderidano*, deinde *Coderea*, tandem *Quadrea*.
Caputaquensis Ciuitas Lucanię, *Capuccio*.
Capytium Sicilię, *Capizzi*.
Caracates pop. Germanię, circa arcem, *Drackenfels*.
Caracca Castellæ, Antonino *Arriaca*, *Guadalaiara*, & ibi flum. Caracca, *Rio d'Henares*.
Caradinia Cantabriæ, *Cardegna*.
Caralis, vide Calaris.
Carambis op. & promont. Galatiæ, *Capo Pisello*.
Carantonus fl. Santonum, *la Charente*.
Carauasium, seu Carraca Insubriæ, *Carauaggio*.
Carbantorigum Scotię, *Glencar*.
Carbonaria portus Padi, *Porto delle Fornaci*.
Carcassum Galliæ Narb. *Carcassona*.
Carcennus fl. Mauritan. *Xilet*.
Carcinum prom. Calabrię, *Capo di Stillo*.
Carcinites sinus TauroScytharum, *Golfo di Negropoli*.
Carcuuium Hispanię, *Caracuel*.
Cardobianca in finibus Pannonię, & Valerię Ripensis, *Friburg*.
Cardamyla Laconicę, *Sapico*.
Cardia Thracię, *Caridia*.
Careni pop. Scotię. *Lognhabria*.
Carapula prom. & vrbs Mauritanię, nostris illud *Battalio*, hæc *Sargel*, & *Mustaganna*, Pœnis *Grastumar*, Turcis *Carapula*.
Caretha Ins. maris Lycij, *Geronda*.
Carfiniana in finibus Thusciæ, *Grafagnana*, & *Carfagnana*, vide Caferonianum supra.
Caria insula Ægęi, *Nisaro*.
Caria regio Asię minoris, *Aidinelli*, eius vrbs Carya, vel Caryę.
Carinthis Calabrię, *Carsti*.
Carietes Hispanię, *Cinà*
Carina Mediæ, *Cherima*.
Carinus fl. Calabrię, *Alesso*.
Caris fl. Gallię, *Cher*.
Carisa Hispanię, *Garoza*.
Carisiacum Gall. Belg. *Cressy*.
Carissanum Calabrię, *Cossano*.
Caristum Ligurię, *Carusco*.
Carmane regia Arab. fel. *Amansirifdin*.
Carmania regio Asię, *Narsinga* Iouio, *Dulcinde* Girauę, eius metropolis Carmana, *Cherman*.
Carmania felix, seu maior, *Turquestàn*.
Carmania deserta, *Mingiù*.
Carmelus M. Palęstinę, *Carmene*, eius promontorium *Capo bianco*.
Carmeniola Taurinorum, *Carmagnola*.
Carmon Bęticę, *Carmona*.
Carnasa Indiæ, *Casna*, vel *Curden*.
Carni, qui & Taurici, & Norici. *Krainer* pars Foroiuliensis tractus, & pars Austriæ.
Carniola pars Carnorum, *Kraen* circa Sauum fl.
Carnicum Iulium Norici, *Villach* Auentino, & Pyramio, *Zuglio* Simleto, *Velach* Lazio, *Goritia* Leandro.
Carnuntum Aragonię, *Carnobio*.
Carnuntum Pannoniæ, *Karnburg*, prope *Paternell*, idest S. Petronillæ templum.
Carnus ins. Acarnaniæ, *Petochio*.
Carnutes pop. Gallię, *Chartrains*, seu *Diocese di Chiartres*, & *d'Orleans*.
Carnutum vrbs ibi, *Chiartres*.
Caroburgum Normandię, *Cherburg*.
Carolopolis, seu compandium Gallię, *Compiegne*.
Carolostadium Franconię, *Karlstatt*.
Caronium Gallitię, *Corugna*.
Carpates M. Sarmatiæ Hungaris *Karczal*, Germanis *Munt*, & *Murtzgarten*, & alicubi *Chremnitz*, & *Crapach*, seu *Crempak* inter Poloniam scilicet, & Transyluaniam; at eorum altissima iuga, quę Solino sunt Sarmaticę rupes, inter Morauiam, & Hungariam, *Schneberg* Germanis, *Tatri* Slauis dicuntur.
Carpathus ins. & vrbs Ægęi prope Asiam, *Scarpanto*.
Carpalla Promont. Persidis, *Capo Iaques*.
Carpentoracte Gall. Narb. *Carpentras*.
Carpetani, *Regno di Toledo*.
Carpia Æmilię, *Carpi*.
Carpis Africę, *Carpe*.
Carpis Pannonię, *Carpen*.
Carpis fl. Pannon. *Crapin*, & *Cruppa*.
Carpitani, vide Carpetani.

Car-

Catraca, Bechunorum in Insubria, *Caravaggio* inter Cremam, & Laudem.
Carrea Hetruriæ, *Carrara*.
Carrea Ligurię, *Carrasco*.
Carthas fl. Syriæ, *Cheren*.
Carthę Mesopotamiæ, *Heren*, & Hebræis *Haran*, vel *Charan*, aut *Orfa*.
Carthę Arabię, quę & Gerrha, *Beron*.
Carrettonium Albinnis, *Carrik*.
Cartinensis ager Hispanię, *Cadima*, vbi fons omnia absorbens, *Fernentia*, alter omnia respuens.
Carrodunum Carinthię, *Krainburg*.
Carrodunum Polonię, *Krakou*, nunc Cracouia.
Carrodunum Pannonię, *Charnburg*.
Carse Persarmenię, *Cart*.
Carseolani, seu Carseoli in 4. regione Italię, vbi nunc *Arceolo* ad lacum Fucinum, vel vbi *Tagliacozzo*.
Carsidaua Dacię, *Kuryma*.
Carsuli Vmbrię, *Carsula* Leandro, *Cascina* Volaterrano.
Cartama, vel Carthama, vel Cartima Bęticæ, *Cartama*.
Carteia Bęticę, *Conil* Ortelio, *Cartagena* Clusio, *Algezira* Morali, & Suritę, *Tariffa* Curioni, Beccano, Ferrario, & Marianæ.
Carteminda Fionię, *Kortemund*.
Cartennę Mauritanię, *Mazzagran* Castaldo, *Mostagan* Marmolio, *Circelli* Io. Etrobio.
Cartenus flum. Mauritan. *Mina* Castaldo, *Xilef* Marmolio.
Carthago Africę, seu Carthago Magna, Gręc. καρχηδών, *Cartagine* eius arx Byrsa, nunc Aftis *Bersak*, vel *Almenara* nostris *Rocca de Mastinacci*, eius portus nunc *Marzia*. Territorij huius incolæ Pœni, & regio Punica, Hebraice *Tharsis*.
Carthago noua, seu Spartaria Hispaniæ, *Cartagena*.
Carthago vetus Hispaniæ, *Cantaueia* Ant. Augustino, *Cantauilla* Beuthero, & Varrerio, *Villafranca* Gerundensi.
Carthusia Eremus prope Gratianopolim in altissimis rupibus, *Certosa*.
Cartima, seu Cartimitanum municipium Bęticę, *Cartama*, vide Cartama.
Caruancas M. Norici, *Prenner*.
Caruancę MM. *Monti di Carniol*, & *Croatia*.
Carus fl. Gallię, *Cher*.
Carystus Eubœę, *Caristo*.
Carystus Ins. Ægęi, *Calchi*.
Casa Cereris Hispanię, *Cazeres*.
Casale S. Euasij, *Casal S. Vas*.
Casalus Sinus Corsicę, *Golfo di S. Florentio*, vbi *capo di Porto*.
Casanum Tartarię, *Cazano*.
Cascantum Nauarræ, *Cascante*.
Casenum fl. Samnij, *Claro*.
Casilinum Campanię, *Castellnzzo*.
Casilinus fl. Campanię, *Sanguino*.
Casinomagum Aquitanię, *Causalion*.
Casinum Latij, *Monte Cassino*, & *S. Germano*.
Casinus flum. in Lirim fluens, *Melsa*, & *Omme*.
Casius M. Arabię circa Pelusium, *Larissa*.
Casius, seu Masius M. Syriæ, *Lisen*, qui extenditur ad Mesopotamiam.
Casmena Sicilię, *Comiso*.
Casos insula maris Carpathij, *Casso*.
Caspeta Indię, *Caspetir*.
Casperia Sabinorum, *Aspera*.
Casperia insula Fortunatarum, *Forteuentura*, Nigro eademque, ac Capraria.
Caspiæ portæ inter Medram, & Parthiam.
Caspingium GalloBelg. *Giessen*.
Caspium mare, seu Hyrcanum, *Mare di Bacco*, & *Mare di Sala*.
Cassandrea Macedoniæ, *Cassandria*, & *Schiatto*.
Cassandria Potidæa, forte *Berrhoea*.
Casellæ Hassię, *Cassel*, & *Casseien*.
Cassellæ Hibernię, *Casbyl*.
Cassera Macedonię, *Casurs*.
Cassi Britanniæ, *Cassbouu*.
Cassia op. Hernicorum, *Cassia*.
Cassianum Calabrię, *Cassano*.
Cassij forum, Thusciæ, *Vetralla*.
Cassiliacum Rhętię, *Romanessel*.
Cassinum M. & Arx Campaniæ, *M. Cassino*, vbi Cassinense Monasterium S. Benedicti.
Cassiope Chaonię in Epiro, *Cognizza*, vel *Cogninezza*, estque portus prope promōt. Phalacrium, *Casopo* Sophiano, *Santi Quaranta* Nigro.
Cassiope Corcyrę vrbs, *Ioannina* Sophiano, *Casopo*, vel *S. Maria Cassopo* in Martyrologio, & Moletio.
Cassiterides insulę Atlantici, quas Oliuarius vocat *Bisargo*, vel Britannici Oceani nempe *Sylly*, vel *Sorlinges*, vt Camdenus.
Cassium Lombardię, *Caselle*.
Cassouia Hungariæ, *Caschouu*.
Casturgis Bohemię, *Praga*.
Castaon ad Bętis fontes, *Cazorla* Gomesio, & Morali, *Villa nuena d'Alcaraz* Clusio, & Coquo.
Castea, vel Castra Gall. Narb. *Castres*.
Castellani, *Ducato di Cardona*, & *Castiglia*.
Castellio Burgundiæ, *Chastillon*.
Castellio Hetrurię, *Castiglione Aretino*.
Castellio, vel Castela, *Castiglion del Lago*.
Castellio ad Indrum, in Biturcensi tractu, *Chastillon Sur Indre*.
Castellum Stiuierorum inter Mantuam, & Brixiam, *Castiglion dalle Stiuiere*.
Castellum Aquatum in Alsatia, *Baden*.
Castellum Cattorum in Hassia, *Kessel*, vel *Cassel*.
Castellum Firmanum in Piceno, *Firmiano*.
Castellum Menapiorum ad Mosam, *Kessel*.
Castellum Morinorum Flandrię, *Kassel*.
Castelon Cathalonię, *Castello de Ampurias*.
Castra Alata, Scotię, *Edenburg*.
Castra Gall. Narb. *Castres*.
Castra Annibalis, Calabrię portus, *Castello*.
Castra Catulina Austrię, *Tulna*.
Castra Cæcilia, vel Seruilia Hispanię, *S. Maria di Guadalupe* Ortelio, sed Marianæ *Cazeres*.
Castra Cęsaris Lusitanię, *Cazeres*.
Castra Exploratorum in Anglia, *Burgenponsandi*.
Castra Flauiana, *Puien* Lazio.
Castra Germanorum in Mauritania, *Brexar*, seu *Bersac*.
Castra Iulia Lusitanię, *Trugillo*.
Castra Mariana Insubrię, *Camariano*.
Castra Marriana Stirię, *Marcburg*.
Castra Postumiana Bęticę, *Castro el Rio*, seu *Castro del Fiume*.
Castra Regina Rhętię, *Rohing*.
Castra Vicelliana prope Metallinam Bęticę, quæ nunc *Medelin*.
Castra Vlpia, in Cliuię ducatu, *Vlpen*.
Castrimonium Italię, forte *Castro*.
Castrodunum Gallię, *Chasteaudun*.
Castrum Altum Hispanię, *Castralla* Beuterio, *Castel Seras* Floriano.
Castrum Batti in Scotia, *Dumbar*.
Castrum Belincionis Lombardię, *Belinzona*.
Castrum Brittonum in Scotia, *Dunbretton*.
Castrum Buccæ in Lucania, *Castell'a mare*.
Castrum Caroli in Burgūdia, *Castel Chalon*.
Castrum Gotefridi, *Castel Giufrè*.
Castrum Heraldi in Pictauis, *Castell'Erault*.
Castrum Helenæ, *Elna* Catalonię.
Castrum Inui, seu Nouum Thuscię, postea Cornuetum, *Cornetto*.
Castrum nouum, *Castel nuouo*, vnum in Hetruria, alterum ad Scriuiam, tertium in Dalmatia, quartum in Arduenna sylua, quod *Neu chasteau* dicitur quintum Piceni, quod postea dictum Castrum S. Fabiani, & Italis *Flamano*, cuius loco successit Iulia noua.
Castrum Octauianum in Hispania, *Cucufas*, vel *S. Locat*.
Castrum Reginaldi in Champania, *Castel Reginault*.
Castrum Rodulphi in Gallia, *Chasteauroux*.
Castrum Sicilię Mediterraneum, *Stampace*, sed Maritimum *Castell'a mare*.
Castrum Theodurici Gall. Belg. *Chasteau Tierry*.
Castrum Vuelphonis in Æmilia, *Castel Gu lfo*.
Castulo Hispanię, *Castona la veia*, non longe a *Puerto del Muladar*.
Castulonensis saltus, Hispan. *Nauas de Tolosa* Marianę, sed *Porto di S. Stefano* Suritæ.
Catuentum Lucanię fl. qui & Batentinus amnis *Bussento* seu *Vasento*.
Caturgis Bohemię, *Chaurim*, vel *Praga*.
Catabothmus Libyæ, *Capo de Alber*.
Catacium Calabrię, *Catanzaro*.
Catadupę, vide Catarractas.
Catalaunum in Champania Gallica, *Chaalons Sur Marne*.
Catalaunici campi circa Tolosam.
Catalonia, alias *Catellans*, & vide *Catalogna* pars Hispanię.
Catana, & Catina Sicilię, *Catania*.
Catana Scotię, *Catnes*, seu Cathanesia.
Catangius sinus Bosphori Thracij, *Golfo Castacio*.
Cataractonum Anglię, *Cantaricbridge*, & *Catteric*, duo oppida.
Catarractę Nili maiores in Æthiopię montibus, quos Catadupas olim, nunc *Cataabi* vocant.
Catarractes Nili, *Cascada del Nilo*, Catarractes Anienis, *Cascada di Tiuoli*, Catarractes Danubij *Serureussel*, Catarractes Rheni, *Cascada del Reno*.
Catarractus fl. Cretę, *Anapadore*.
Cathanesia, seu Catana Scotiæ, *Chataes*.
Cathelauni, Gallię populi, quorum vrbs.
Cathelaunum, seu Catalaunum in Champania, *Chaalons sur Marne*. Hic quidam putant fuisse campos Catalaunos, vbi Cęsus est Atilas; sed hi sunt in eo Gallię tractu, qui circa Tolosam est, ex Iornande, Forcatulo, & Ortelio; idem tractus dictus a Gothis, & Alanis, *Gothalania*.
Caticardamna Indię, *Chiromandel*.
Catichlaunum Anglię, *Buchingam*.
Catilli, vbi Catillus M. Latij, *Casello*.
Cattaleucum Lusitanię, *Guimaraes*.
Catti pop. German. *Kessen* in Hassia, vbi nunc quoque vrbs dicta à Cattis Melibocis *Katzenelabogen*, inde in Batauiam migrarunt, vbi Cattorum vicus.
Catti pop. Germanię *Kessen* in Hassia, & vbi a Cattis Melibocis tractus ille, qui

nunc

nunc dicitur *Catzenelebogen*, inde in Bataviam migrantes, eum tractum insedere, vbi nunc Cattorum vicus.
Cattiara Indiæ, forte *Calicut*.
Cattigara Sinarum, *Cantam* Lusitanis, *Canton* Castaldo.
Cattouicum, seu Cattorum vicus, in Hollandia *Catuuyck*.
Catuaci Galliæ Belg. *Diocesa di Duay*.
Caturactonium Angliæ, *Catterick*.
Caturiges in Alpibus, *Charges* prope *Embrun*.
Catusiacum Picardiæ, forte *Cressy*.
Catyeuchlani, *quei di Buchingam,e di Herford* in Anglia.
Cauares Gall. Narbon. tractus à Valentia vsq; ad Auenionem, *Ganotz*, vel *Contaa d'Auignon*.
Cauea, ad Tagum *Coca*, aliis *Burgas*.
Caucana portus Siciliæ, Saracenicè *Rasacaramis*, inde *Scaramis*, tandem *Scalambri*.
Caucasiæ portę *Thamireapi*, vbi vrbs *Derbent*, idest Angustiarum quatum transitus est passuum 300. inter Caspium mare, & Caucasum M.
Caucasus M. Tauri pars inter Euxinum, & Caspium mare, alicubi dicitur *Cochias*, vel *Cocàs*, alibi *Arad*, vel *Adazar*, vel *Albsor* à candore niuium, vnde & Scythis *Graucasum*, idest niue candidum dictum fuit. Inter Caucaseas rupes fuit etiam *Marpesia cautes*.
Caucoliberis Gall. Narbon. *Colibre*.
Cauconæ portus in Sicilia, *Porto di S. Croce*.
Caudinæ fauces in Apulia in iugo, quod dicitur *M. di S. Maria*, ibique vrbs erat ad transitum dictum *Stretto di Arpaia*, ex quo descenditur in *Valle di Gardano*.
Caulonia vrbs in monte Calabriæ, *Castro vetera*.
Caunus M. Hispaniæ, *Moncayo*, & *M. di Caco*.
Caunus vrbs Cariæ, *la Rosa*.
Caurana Asiæ, *Camul*.
Caurita, & Cauria Castellæ veteris, *Coria*.
Causennis in Comitatu Linconiensi, *Cafseuen*.
Caystrus Ciliciæ vrbs, *Carest*.
Caystrus fl. Ioniæ, *Chias*, vel *Chaici*.
Cea insula Ægæi, *Cea*.
Ceba Liguriæ, *Ceua*, aut Ceuanum.
Cæcius M. Austriæ a *Kalemberg* vsque ad *Plaitz* extensus.
Cecia Austriæ, *Zeisselmaur*.
Cecina fl. Thusciæ, *Cecina*.
Celadusa insula Ægæi, *Suda*, Hadriatici *Lagusta*.
Celarna Mauritaniæ, *Ned Roma*.
Celandus fl. Hispan. *Canado*.
Celeia Illyrici, *Celley*.
Celenderis Ciliciæ, *Crimero* Mercatori, *Palopali* Nigro.
Celeno Thusciæ, *Celina*.
Celenæ Pannoniæ, *Celena*.
Celta Apuliæ, *Cils*, vel *Cilio*.
Celia Norici, *Cilly*.
Celi Asiæ, *Calantar*.
Celimontana porta Romæ, *Porta di S. Giouanni*.
Celinus fl. Scotiæ, *Spaye*.
Cella Sueuiæ, *Zell*.
Celnius fl. Albionis, *Killian*.
Celsona Cataloniæ, *Solsona*.
Celsa Aragoniæ, *Xelsa* prope *Vililla*.
Celtæ tum Galliæ Narbonensis, tum Rheni vtrinque accolæ.
Celtiberi pars Castellæ, & Aragoniæ, vbi Segobriga, & Numantia.
Celtici, *Territorio di Alcudia* in Hispania.
Celticum promontorium, vide Artabrum.
Celto Galatia, vide Gallia Celtica.
Celto Scythæ, Septentrionalis Oceani ad ortum accolæ.
Celydnus fl. Macedon. *Salnich*.
Cema M. Liguriæ in Alpib. & Cemelium, seu Cemenelium cum oppido, vnde Varus fluit *Monte Camelione*, vel etiam *Cenez*.
Cemmenus, seu Gebenna, *Montagne di Ceuennes*, & *di Aruernia*, & *di Tarara*.
Cenadium in confinio Hungar. & Transiluan. *Chonad*, seu *Czonad*.
Cenæum promont. Eubœæ, *Canaia*, & *Capolitar*.
Cenchreæ nauale Corinthiorum, *Cencheres*, & *Cancre*.
Cenelata Corsicæ, *Cancle*.
Ceneta Venetor. & Acedum, *Ceneda*.
Cenimagni Albionis, *Kunman*.
Cenomani pop. Galliæ, *Pays del Mayne*, & Cenomanorum Ciuitas, *Le Mans*.
Centa Mauritaniæ, *Benibuhalid*.
Centrones tum in Gallia Belg. vbi *S. Truyden* in Brabantia, tum qui in Alpibus Graijs, vbi nunc *Tarantasia*.
Centula Galliæ, *S. Richario*.
Centum in Ducatu Ferrariensi, *Cento*.
Centumcellæ Hetruriæ, *Forcelle*, seu *Circelli*, prope *Ciuità vecchia*.
Centumcolles Hungariæ, *Zazhalan*, & Germanicè *Hendertbubel*.
Centuria Insula Fortunata, *Palma*.
Centurinum Corsicæ, *Centuri*.
Centur.pæ Siciliæ, *Centorui*.
Ceos, vel Cea ins. Ægæi prope Euboeam, *Zia*.
Cephalas prom. Africæ, *Capa Mesurata*.
Cephalenia vrbs, & Insula Ionij, *Cefalonia*.
Cephalœdis Siciliæ, *Cefalù*.
Cephalonnesus insula Sinus Carcinitis, *Rubea*.
Cephissus fluu. vnus Atticæ, alter Bœotiæ. *Cefiso*.
Cepoë Sarmatiæ, *Copa*.
Ceputium Hungariæ, *Czeben*.
Cerasus, vnus Cappadociæ, *Chirisanda*, vel *Cherasanda*, & Barbaris Omidie.
Ceratæ Latii, *Cereto*.
Ceraunia op. Cypri, *Cerines*.
Ceraunij montes Illyrici, & Siciliæ.
Cerbalus fl. Apuliæ, *Ceruaria*, & *Pantana*.
Cercina insula Africæ, *Gamelara* Nigro, *Querquenes*, seu *Charchana* Mercatori, & alijs.
Cercopia Phrygiæ, *Arcobia*.
Cerdonia Apuliæ, *Cedagna*.
Cereatæ Marsorum, *Cereta*.
Ceres fl. Thusciæ, *Mugnone*.
Ceresius fl. prope Comum, *Tresa*.
Ceresius lacus, *Lago di Lugano*.
Ceretanorum iugum, vrbs Cataloniæ, *Puigserda*.
Ceretani Hispaniæ, *Cerdania*.
Ceretanum Thusciæ, *S. Seuera*.
Ceretanus fl. Thusciæ, *Eri*.
Cereti prope Leodium, *Cerey*.
Ceretica regio Albionis, *Cardigam*.
Cerne insula trans Africam, Hollandis *Isola di Mauritio*, Mercatori *Madagascar*, Io. Leoni *Isola Gratiosa*, alijs aliter.
Cerones pop. Albionis, *Strathnaern*.
Cerretani in Hispania, *Condada de Cerdania* Morali, *Ceruera* Varrerio.
Cerretanum Siciliæ, *Iarrettana*, & ibi mons Cerretanus, *M. di Iarrettana*.
Cersinus fl. Calabriæ, *Sauta*.
Cersunum Corsicæ, *Nebino*.
Ceruaria Gall. Narb. *La Carbiere*.
Ceruia Æmiliæ, alias Phycocle, *Ceruia*.
Cesanus fl. Vmbriæ, *Cisano*.
Cesata Aragoniæ, *Hita*.
Cesius M. Illyrici, *Kalenberg*.
Cesseio Gall. Narb. *S. Hubert* Varrerio, *S. Tubery* Ferrario, *Castres* Poldo.
Cestria Albionis, *Chester*.
Cestria Epiri, *Sopoto*.
Cestrus fl. Pamphyl. *Perga*.
Cetaria Sicil. *Scupello*, aut *Carini*.
Cetium Norici, *Zaisselmaur*.
Cetia Mitiniæ, *Zaitz*.
Cetius M. Norici, *Deubberg*, alibi *Plaiz*, & alibi aliter.
Cetius fl. Norici, *Kaluberg*.
Cetobriga, & Cetobria Lusitaniæ, *Setubal* Varrerio, *Almada* Nigro, *Troia* Delgado.
Ceuanum Liguriæ, *Ceua*.
Ceuelum Germ. inf. *Graue*.
Chaberis Indiæ, *Calapate*, vel *Maber*.
Chaboras M. Assyriæ, *Capusca*.
Chaboras fl. & vrb. Mesopotamiæ, *Giulap*.
Chabul, seu Chabalon, quod significat *Displicet* regio Palæstinæ in finibus Ptolemaidis, quá Salomon donauit Hyramo.
Chadini, vbi Finmarkia.
Chadisia Cappadociæ, *Phadisa*.
Chæronea Bœotiæ, *Chironia*
Cheræ, Scythæ Orientales, forte *Chataio*.
Chaino Pictauor. *Chinon*.
Chalcedon Bithyniæ, *Chalcidona*, & *Scutari*, Turcis *Calssitiu*.
Chalcedon fl. Proponudis, *Chalcedoni*, & accolis *Potamion*.
Chalcia insula maris Carpathij, *Charci*.
Chalcidica regio Macedoniæ, *Iamboli*.
Chalcidicus M. Siciliæ, *S. Rits*.
Chalcis Eubϫæ, *Negroponta*.
Chaldæa Babyloniæ regionis pars *Azamia*, & Arabibus *Keldan*, Turcis *Curdistan*.
Chale, vide Chalcia.
Chalæos Achaiæ, *Aspro Spiti*.
Chalusus flum. *Vuernou*, qui Rostochium alluit Ortelio, aut *Drauenna*, qui Lubecæ vicinus, Pirchaimero, & Alihamero.
Chalybon Syriæ, *Halap*, seu *Alepo*.
Chalybs fl. Portugalliæ, *Rio de Palma*.
Chalybs fl. Galatiæ, & aliter Gallicię, *Cabe*.
Chamaui German. pop. vel in Pomerania, vbi op. *Camina*, vel in Marchia vbi op. *Chamen*.
Chaonia regio Epiri, *Cannina*.
Charan, Mesopotamis est 70. Interpr.
Charantonus fl. Santonum, *Charente*.
Charax Africæ, *Sibecca*.
Charaa Tauricæ Chers. *Cacagiom* Mercatori, *Giracunda* Nigro.
Charbanus Mediæ M. & Fl. *Cremb*.
Charidemi portus, *Porta Carbonaro*, adiacens promontorio Charidemi Hispanię, olim *Cabo de Agatas*, ab Achate lapide, nunc corrupte *Cabe di Gates*.
Chariopolis Thraciæ, *Cheropoli*.
Charistus, vel Charus fl. Colchidis *Tamasa*.
Chariteni pop. German. *Vuitemberg*.
Charpotæ Mesopotamiæ, *Charpete*.
Charræ Mesopotam. *Haran*.
Charus fl. Biturigum, *Cher*.
Charybdis Siciliæ, *Cannatella*, & postea *Galofara*.
Charybdis iuxta Gaditam, *Barra*, & *Matagorda*.

Cha-

Chasuari German. pop. *Duringi*.
Chauci minores *Groeninga*, maiores *Brema*, & *Luneburg*.
Chaunatra Libyæ, prope *Capo Non*.
Chaurana Scythiæ, *Cardandan*, vel *Camul*.
Cheatrus portus Carpathi, *Porto Crato*.
Chelæ prope Byzantium, *Scalas*.
Chelidoniç scopuli in mari Pamphylio, *Caproso* Pineto, *Isole correnti* Castaldo, earum media, & maxima *Castello ruzo*.
Chelonides palus Libyæ, *Gaoga*.
Chelonites promontor. *Capo*, vel *Castel Tornese*.
Cherium Liguriæ, *Chieri*.
Cherrunesos Hispaniæ, *Penifcola*.
Cherronesus Bruttiorum vbi, *Zancula*.
Chersinus fl. Liooniæ, *Duuina*.
Chersonesus Cretæ promontorium Orientale, *Punta di Setia*, & Occidentale *Punta di Coriato*.
Chersonesus Siciliæ promont. vnum *Augusta*, alterum *Milazzo*.
Chersunesus Eubœæ prom. *Capo d'ore*.
Chersonesus Melitæ inf. promont. *Calo di S. Paulo*.
Chersonesus Peloponnesi prom. *Phauar*.
Chersonesus Ægypti prom. *Bosire*.
Chersonesus Marmaricæ, *Raxilun* nostris *Chersis*.
Chertobalus Austriæ, *Cherfulemburg*, postea *Charlburg*.
Cherusci pop. *Mansfeldert* Ortelio, *Luneburg* H Iunio.
Chesinus fl. in Euxinum, Russis *Louuat*.
Chesius fl. Sami, *Ches*.
Chessinus fl. Sarmatiæ, *Narua*.
Chetæ Macedoniç, *Ageta*.
Chettça Marmariçç, *Carto*.
Chilonium Holsatiæ, *Kiell*.
Chimera Epiri, *la Cimera*.
Chimera insula Ægæi, *Chimera*.
Chimo Ægypti, *Cacoberio*.
Chinaphal fl. Mauritaniæ, *Colef Acafran*.
Chios inf. Ægæi, aliàs Chia, & Æthalia, *Seio*, Turcis *Saebes*, Persis *Seghe*, nempe Mastix, quem sola profert, alijs *Hiban*.
Chistrinom ad Oderam, *Custrin*.
Chlorus Ciliciæ fl. *Soldras*.
Choana Mediæ, *Com*.
Choaspes fl. Persidis, *Tiritiri*.
Choatras M. determinans Assyriam à Media, *M. Cabusco*.
Chobar fl. Chaldææ, Eufrates, aut Tigris.
Chœrades scopuli sinûs Gaditani, *Los puercos* Lusitanis, *Roche de la Truye* Gallis.
Chonia Calabriæ, *Belicastro*.
Choroane regio Parthiæ, *Balasian*.
Choromandæ pop. Indiæ, *Coromandel*.
Chorsa Armeniæ, *Chars*.
Chorsæus Palæstinæ torrens, Hebr. *Cison*, vulgo *Chiesion*.
Chotæna Armeniæ, *Coren*.
Chratis fl. Calabriæ, *Grati*.
Chremisium Aostriæ, *Krombs*.
Chrobatæ, Dalmatiæ aut prope, *Krabaten*.
Chronoburgium Finlandiæ, *Kronaburg*.
Chronus fl. Lituaniæ, Polonis *Memel*, Slauis *Niemen*.
Chronus fl. Prussiæ, *Pergil*.
Chrysas fl. Siciliæ, *Dittaino* Aretio, & Cluuerio, *Assoro* Fazello.
Chryse sinus maris Eoi, *Mare Cin* Mercatore, *Mare del Zur* Girauæ.
Chryse Insula Ægæi, *S. Strato*.
Chrysites Macedoniæ, *Siderocapsa*.
Chrysius fl Bæticç, *Guadiare*, vel *Guadalez*.

Chrysius fl. Daciæ, *Kraiss*, & *Keurez*.
Christopolis Bithyniæ, *Scutari* nempe aut Chalcedon, aut illi proxima.
Chrysorrhoas fl Cœlæsyriç, Adegele.
Chus, aut Æthiopia iuxta S. Hieronymum, & Chaldçû paraphrastem, aut pars Arabiæ inter Felicem, & Petrçam, ex Matthæo Beroaldo, & Ortelio.
Chyda fl. Siciliæ, *Rosmarini* Fazello, *Giua* Sophiano.
Chylemath fl. Mauritan. *Mina*, & pars eius, *Rio de Cena*.
Chyteria Macedoniç vrbs, *Mokoluri*.
Chytros Cappadociæ, *Palochiri*.
Cia inf. Ægæi, *Zea*.
Ciabrus fl. Daciç, *Moraua*, Cebrus Antonino forte, *Sucoua*.
Ciana torrens Franconiæ, *Zey*.
Cibalis Pannoniæ, *Palma* Lazio, *Brod* Ferrario.
Cibele Hirpinorum M.^{te} *Monte Vergine*.
Cibennicum iugum Alpium, *M. Cenis*.
Cibinium Daciæ, Hungaris *Seben*, Germanis *Hermanstatt*.
Cibyra Phrygiæ, *Buruz*.
Ciceronis castra prope Gādauum, *Delfsick*.
Ciceronis fontes in Campania, *Bagni di Cicerone*, & *Tritulino*.
Ciceronis villa, *Ciceroniano*.
Cicestria Angliæ, *Chichestre*.
Cicynethus insula Macedoniæ, *Pontico*.
Cidonia, vel Cedronia Apuliæ, *Cedogna*.
Cignus M. Æmiliæ, *M. Ceregnone*.
Cilicia regio Asiæ mio. *Fimchia*, & *Tarcomania*, alij Ciliciam cum Pamphilia cōstituunt *Caramaniam*.
Cilimbesium Corsicæ, *Nebbio*.
Cilius fl Angliæ, *Killian*.
Ciluinum Britanniæ, *Collerton*.
Cimbri, *Iutlandia*.
Cimbrica Chersonesus, *Dania*, seu *Iutland*, & *Holstein*.
Ciminius lacus, *Lago di Viterbo*, & *di Vice*, & *di Rossilloa*, quia illi adiacent.
Ciminus M. Thusciæ, *M. di Viterbo*.
Cimmerij, *Cauerna*, ò *Grotta della Sibilla* inter Baias, & Cumas.
Cimmerij circa Caspiuos, Hamsen, vel *Hauessen*.
Cimolis Galatiæ, *Quinoti*.
Cimolis insula Cretici maris, seu Cimolia, *Sicandro* Castaldo, *Polino* Nautia.
Cincenses in regno Toletano, *Chiachon*.
Cinedocolpitarum M. Arab. felicis, *Porta di Ferro*.
Cinga fl Cathaloniæ, *Senga*, vel *Scinga*.
Cingulum Piceni, *Cingulo*.
Cinium Maioricæ, *Cala longa*.
Cinniana Lusitaniæ, *Sitania*.
Cintilia Cantabriæ, postea Fanum S. Iulianæ, inde *Santillana*.
Cinyphus Africæ fl. *Magro*.
Cinytria Cypri, *Gendinar*.
Ciratana Siciliæ, *Iarratana*.
Circçum prom. *Monte Circello*, non longe à *Ciuita vecchia*.
Circidius fl. Corsicæ, *Bauano*, & *Pianello*, vel *Prunello*.
Ciris fl. Bruttiorum, *Caldano*.
Cirra, vel Cyrrha Phocidis, *Aspropiti*.
Cirta Numidiæ, *Constantina*.
Cisamus Cretæ, *Cisampolı*.
Cissa fl. Cappadociæ, *Quissa*.
Cissa ins. Istriorum, *Humago*.
Cisse Mauritaniæ, *Cercels*.
Cissus M. Macedoniæ cum vrbe, *Cis*, & *Giso*.
Citarius M. Macedoniæ, *Xerolibado*.

Cithęron M. Bœotiæ, *M. Citerene*.
Citharistes promont. Galliæ Narb. *Capo di S. Sigo*, vel *C. di Garcel*, nautis *M. Cercelli*.
Citherea inf. Ægęi, *Citari*, vel *Cerigo*.
Citherum Thessaliæ, *Zotriuar*.
Ciuorum insula in Danubio, *Ciuatu* Hungaris, *Schut* Germanis.
Ciuaro Sabaudiæ, & Antonino fortè Cauaria, *Chambery*, licet Simlero sit *Solame*.
Ciuitas Ferrea Pannon. *Elsenstatt*.
Ciuitatum Apuliæ, *Ciuitato*.
Cius fl. Mœsiæ, *Ischia*.
Cladianum op. ad Danubium, *Melck*.
Clænçus fl. Gręcię, *Cristato*.
Clamperia Bruttiorum, *Amantia*.
Clanes fl. Carinthiæ, *Glan*.
Clanis fl. Etruriæ, *Chiana*.
Clanius Campaniæ fl. *l'Agne*.
Clanius alter Latij, & Campaniç fl. postea Liris, *il Gargliano*, & *Patria*.
Clanius fl. Pictauorum, *Clain*.
Clarascom Liguriç, *Carrasch*.
Clarauallis Burgundię, *Chiaraualle*, Gallis *Clernaulx*.
Clarenna Sueuiæ, *Rain*.
Clariacum Aquitaniæ, *Clerac*.
Clarofons Angliæ, *Schirburne*.
Claromons Aruerniæ, *Chiaramonte*.
Claros inf. Ægęi. *Calamo*.
Classis op. Rauennæ, *Classe*, vbi Monasterium S. Apollinaris, alias *Cardiano*.
Clastidium Liguriç, *Claustrezo*, & posteà *Chiesteggio* in finib. agri Ticinensis.
Clasto, prope Cordubam. *Andiuar*.
Claterna op. & fl. inter Bononiam, & Imolam, *Quaderna*.
Claterna Apuliæ, *Campo Marino*.
Clauasium Taurinorum, *Chiuass*.
Clao.ia, vel Claudos inf. prope Cretam, *Gozo*.
Claudia Carinthiæ, *Clagenfurt*.
Claudia Castra Anglię, *Glouchestro*.
Claudij forum Thuscię, *Tolfa neaa*.
Claudionum Norici, *Melck*.
Claudiopolis Bithynię, *Castamena*, vel *Castromena*.
Claudiopolis Dacię Trāsiluaniis, *Colosuuar*, Germanis *Clausonburg*, & *Clausuburg*.
Claudiuium Norici, *Klosterneaburg*.
Claudius M. Pannoniæ, pars occidua, *Voghes*, orritua *Motap*, reliquæ *Kisdarnez*.
Clauena Heluetiæ, *Chiauenna*, & incolis *M. S. Cleuen*.
Clausentum Anglię, *Southamton*.
Claostrinum Daciæ, forte *Clausburg*.
Clazomenę Ionię vrbs olim Gryna, nunc *Grina*, vel *Vrla*.
Cleonę Peloponnesi, *Sanuasili*.
Cleopatris, seu Arsinoe Ægypti, *Suez*.
Clepidiana Sarmatię, *Kamienik*.
Cleriacum Aquitanię, *Clery*.
Cleta Calabriæ, *Perramala*.
Cleusis, & Clusius fl. influens in Ollium, *Chiesi*.
Cleuum Anglię, *Glouceester*.
Clibanus M. inter Cosentiam, & Rhegium Calabrię, vel Olibanus, *Monte Leone* Pineto, *M. Visarde* Barrio, & Lapidicinę eius, *Li Bolonti di Solano*.
Clides prom. Cypri, *S. André*.
Climax M. Phœniciæ, *Passo di Cane*.
Cliternum, & Claterna Apuliæ, *Campo Marino*.
Clitis fl. Pictauorum, *Clianas*.
Clitorium Arcadiæ, *Gradschi*.

Cli-

Citumnus fl. Vmbriç in Meuania, *le Vene, & Clitunno*.
Cliuia, & Cleuiacum vrbs, & Ducatus German. inf. *Cleues, & Cleef*.
Clodia Fossa Venetorum, *Chioggia*.
Clodianus fl. Hispaniç, *Fluuian*, vel *la Tardera*, sed Brietio *Lobregat*.
Clunia Hispaniæ, *Corugna del Condè*, ad differentiam alterius quæ est in Gallicia, sed Morali est *Ciudal del Castro*.
Cluniacum Burgundiç, *Clugny*.
Clupea Africæ, *Zafarai* prope Aspiri, quæ *Quipia*.
Clusini fontes in Thuscia, *Bagni di S. Cassiano*.
Clusium Thusciç, *Chiusi*.
Clusium nouum Thusciç, *Casentino*.
Clusius, vide Cleusis.
Clutillum Vmbriç, vel Cutiliç, *Contigliano*.
Clylipenus sinus ad ostia Vistulç, *Porto fresco*. Germanis *Frischaff*, seu *Frischausen*, aliter *Pauzkerunyck*.
Clyzomenę Bithyniç, *Tegiurzair*.
Cnidus, & Gnidus op. Doridis, seu Catiæ prom. *Capo Crio*.
Coossus, vide Goossus.
Coa ins. Myrtoi maris, *Langò*.
Cocconagara Sioarum, forte *Cianganor*.
Coccyum Angliç, *Coccley*.
Cociothum prom. Calabriæ, *Capo di Spartiuento*.
Cocytus fl. vnus Epiri, alter Campaniç.
Codanonia insula sinus Codani, *Zeelandt*.
Codanus sinus pars Baltici maris.
Codduta Indiç, *Gandamari*.
Cœlesyria, idest Cauasyria regio Asiæ, *Bocalbalbec*.
Cœliobriga Lusitan. *Villa Condè*, alijs *Braganza*.
Cœlimontana porta Romç, *Porta di S. Giouanni*.
Cœlipodis fl. Lusitan. *Palma*.
Cœtaria Siciliæ, *Scupello*.
Cogedus fl. Hispaniæ, *Congedo*, seu *Rio de Codes*.
Cogienses Venetorum, *Conegiano*.
Colaicum prom. Indiç, *Capo di Colle*.
Colancorum Germaniç, *Fridunaldt*.
Colania Angliç, *Coldingham*.
Colapia regio Pannoniç, *Corbauia*.
Colapis fl. Liburniç, *Culpa*, seu *Kulp*.
Colberga Pomeraniç, *Colberg*.
Colchi Iodiç pop. *Canamcina*.
Colchis regio Asiæ, eius pars maior versus mare *Mengrellia*, ioterior *Laxia*, seu *Lazigi*.
Colduli pop. olim Bohemiç.
Coldinga Iutiç, *Coldingen*.
Coletiani, quorum vrbs *Colecia* Pannoniæ.
Colenda Hispaoię, *Couarrunias*.
Colibria, & Conimbrica idem.
Colicaria, vel *Calacars*, vel *Rocaglia* inter Mutinam, & Mirandulam.
Colippo Lusitaniæ, *S. Sebastiano* prope Leiram.
Collaicum prom. vide Colaicum.
Collis Batauiæ vrbs, *Rhain*.
Collis vrb. Hetruriç, *Coll*.
Collislibera, seu Caucoliberis Hispaniæ, *Collibre*.
Collops Africç, *Collo*.
Collu Africæ, *Alcol*.
Colmaria Alsatiæ, *Colmar*, aliàs Columbaria.
Coloa fl. Aprç Iuliç, *Cauelon*.
Coloa Æthiopiæ vrbs, *Barca*, & palus *Barcena*.
Coloë Messeniç, *Griso*.

Colonia Agrippina, seu Vbiorum, *Colonia, & Coln, & Coeln*.
Colonia Angliç, *Colne, & Colcestre*.
Colonia Armeniæ, *Taxara*.
Colonia Thusciç, *Colona*.
Colonia Equestris inter Geneuam, & Lugdunum, *Caulogne*.
Colonia inter Ateste, & Veronam, *Cologna*.
Colonia Traiana German. infer. *Keysers vuerd*.
Colonia Iulia, vide Forum Iulij.
Colonia Patritia, vide Corduba.
Coloonia Taurina, vide Taurinum.
Colophon Ioniæ, *Altobosca* Zardo, *Beluedere* Nigro.
Colossæ Phrygię, *Chone, & Colossi*.
Colotia, seu Colotię Statuæ Pannoniç, *Colotza*.
Colubraria, seu Colubrina Inf. Tyrrheni, *Dragonera* Clusio, *Moncoubre* Floriaoo, & Morali, *Frumentera* Lunio, & Magioo.
Columbaria Inf. maris Thusci, *Palmarosa*.
Columbaria, seu Calmatia vrb. Alsatiæ, *Colmar*.
Columen prope Algidum, *la Colonna*, seu
Columna op. Latij dirotum, *la Colonna* vnde faonilia Columnensis.
Columna Regia in finib. Calabriç vlterioris, seu Stylarion, *Calanna*.
Comacenus lacus, *Lago di Como*.
Comaclum, & Comacula ditionis Ferrariensis, *Comacchio*.
Comagena, seu Euphratisia Syriæ regio.
Comagenum oppidum Pannoniç, *Kaumberg*.
Comagenus M. Pann. *Haumberg*.
Comana Ponti, *Com*.
Comana Armeniæ, *Tabachzam*.
Comara regio, *Toscana* Asiç.
Comatia prom. Asiç, *Capo Comari*.
Comba Lyciæ, *Comba*.
Combretouium Angliæ, *Brettenham*.
Comiuium Flandriæ, *Comigno*.
Cominium Samnij, *Comino*.
Commerciuoi Pannon. *Labathlan*.
Commoda Bohemiæ, *Comeitarr*.
Comphi Macedon. *Gonfi*.
Compendiuio Picardiæ, *Compiegne*.
Complutica Galliciæ, *Compludo*.
Complutum Castellç, *Alcala d'Henares*.
Compostellum Galliciæ, *S. Iago di Galizia*.
Compsa Hirpinor. *Conza*.
Comum Insubriæ, & Nouocomum, *Como*.
Conacum Aquitan. *Coignac*.
Conauius fl. Britan. *Gonuuy*.
Concangium op. Britao. *Barony of Kendal*.
Concordia Alsatiæ, *Kochersberg*.
Concordia prope Mirandulam, *Concordia*.
Concordia Fori Iulij, non extat de illa, nisi ædes S. Stephani, & pauca tuguria.
Condate Angliæ, *Congleton*.
Condate Hannoniæ postea Condrum, *Condè*.
Condate Niuernensium, *Cosne*.
Condate Pictauorum, *S. Martino*.
Condate Rhedonum in Britannia Gallica. *Rennes*.
Condercum Angliæ, *Chester*.
Condioiani pons, vel Candidianus, prope Raoennam vbi fl. *Candiano*.
Condiuinum Galliæ, *Nantes* Cognato, & Herigonio, sed refragatur Ortelius.
Condomum Aquitan. *Condom*.
Condrusi pop. German. circa *Condrotz*, idest Coodostoum, prope Hoium Austrasię.

Coneglanum Venetorum, *Conegliano*.
Confluentia Allobrogom, vbi confluunt Mergina, & Isara, *Conflant*.
Confluentia Heluetior. *Coblentz*.
Confluentes, & Confluentia Mosellæ cum Rheno, Italis *Confluenza*, Germanis *Cobolentz*.
Congaucta Britao. Gallicç, *Rosocastel*.
Congienses Venetor. *Conegiano*.
Congustus Galatiæ, *Congusa*.
Conica Paphlagon. *Coenai*.
Conimbrica, aliae Monda, Lusitaniæ *Coimbra*, à qua duab. leucis distat *Condexa à Velha*.
Connachia pars occid. Hiberniç, *Connagh* Anglis, *Conanghies* incolis.
Conouium Angl. *Conuuay*.
Consaburo, vel Consabrum, *Consuegra* in Regoo Toletano.
Consedia Galliæ Lugd. *Cussiatum*.
Consentia Calabriæ, *Cosenza*.
Consilinom Calabr. *Sylo*.
Consotanum Aquitan. *Conserans*, vbi olim Consuprani.
Constantia Heluetior. *Constanza*, & Germ. *Costentz*.
Constantia Castra Normandiæ, *Canstances*, vel *Coutances*.
Constantina Numidiæ, aliàs Cirta, & Culcua, *Constantina*, & Mauris *Cacutina*.
Constantinopolis Thraciç, aliàs Byzãtium, *Constantinopoli*, Gręcis nunc *Stimboll*, Turcis *Stambol*, Slauis *Czarigrad*, seu *Czaraudon*, idest sedes Regia, Barbaris *Apoley*.
Consuanetes, circa *Landshut* Baoariç.
Consuatani, vel Coosetaoni, vbi *Conserans* in Aquitania.
Contestani maxima pars Regni Valentiæ, & Murciæ, ibiq; Contestania opidum, *Concentayno*.
Contiacum Picardiæ, *Conty*.
Conuenæ ad radices Pyrenæi in Aquitania, vbi *Cominges, & S. Bertrand*.
Conuentria Angliæ, *Conuentre*.
Conuersianom R. Neapolit. *Conuersano*.
Cons Inf. Ægæi, *Langò*.
Copæ Bœotiæ, *Ofla*.
Copaius lacus, & fl. Bœotiæ, *Lago Stiua*.
Copiæ vrb. in sinu Tarentino, *Cupo*.
Coptos Ægypti, *Chana*.
Coracesium Lyciæ, *Scandeloro*.
Coralis lacus Lycaoniæ, *Acrioteri*.
Corasiæ insulę Ægęi, *Crussio*.
Coratum Apuliæ, *Quarata*.
Coraxicus M. Sarmatiç, *M. Chippiche*.
Corbolium, aliàs Iosedum Fraociæ, *Corbeil*.
Corbio Ital. *Carbognano*, prope *Soriano*.
Corcagia Hiberniæ, *Corck*.
Corcoras op. Norici, *Curck*, & flum. *Dercurck*.
Corcyra vrb. & Insola Ionij, *Corfu*.
Corcyra Meleoa Insula Hadriatici, *Curzola*.
Corcyropolis Ægypti, *Palepoli*.
Corduba, aliàs Colonia Patritia, in regno Granatæ, *Cordoua*.
Coressus M. prope Ephesum, *Corideres*.
Corfinium in Pelignis, *Pentima*, vel *S. Pelline*.
Coricus inf. Ægęi, *Standa*.
Coricus M. Cretę, *M. Cornico*.
Coricum prom. Cretæ, *Cambrasia*.
Cory Asiæ prom. *Capo Canameina*.
Coriodini Indiç, *Caribider*.
Corinium Angliæ, *Cercestre*.
Corintũ Liburniç, *Carin*, & Nigro *Glimba*.

Corinthus Achaiæ, aliàs Ephira, *Corinto*, *& Coranto*.
Corinthiacus ſinus, *Golfo de Patras*, & eius littora, *Ripadoſtria*.
Corinouallum, ſeu Falconis M. Germ. infer. *Valkemburg*.
Coriſopitum, ſeu Cornauij Britanniç, *Cornuuallo*.
Curiſopitum Franciæ, *Quinpercorentin*.
Coritani idem, ac Lincolnienſes Angliæ.
Coritus M. Vmbriæ, *Mendragone*, alijs *Monte Corno*, ſed hic dicitur *Mons curnus*.
Cornabui Scotiæ pop. *Cathenesia*, *& Sutherland*.
Curnacum Pannoniæ, *Karoſca* Lazio, *Valpon* Ferrario, *Zata* Simlero, *Batha* Nigro.
Cornauij Albionis, *Cornuualle*.
Cornelia Sueuiæ, *Vunuffren*.
Cornelii Forum in Flaminia, *Imola*.
Cornu Byzantinum, *Galata* ante *Pera*.
Cornia fl. Thuſciæ, *Cornia*.
Cornubia pars Albionis occidua, *Cornonia*, ſeu *Kernauu*.
Cornus Sardiniæ, *Corneto*, vel *Galea*.
Cornuetum Thuſciæ, alias Caſtrum Inui, *Corneto*.
Corocolaria Angliæ, *Anceſtre*.
Corodamum prom. Arabiæ, *Ras Algate*.
Coronianis Arab. deſertæ, *Carmòn*.
Corona Daciæ, & Stephanopolis, *Cronſtatt*, Hungaris *Braſſouut*.
Corone, & Coronea Meſſeniæ, *Coron* Sophiano, *Niſi* Nigro, *Antilodum* Ferrario.
Coronus M. Parthiæ, *M. Baſareſe*.
Coronia Gothiæ, *Landiſcroon*.
Corſica, alias Cyrne, Inſula Tyrrheni, *Corſica*.
Corinianum Thuſciæ, *Pienza*.
Corſtopitum Angliæ, *Corbridge*, vel *Morpit*.
Corſula Sabinor. *Ciuità di Caſſia*.
Cortacha Aſiæ, *Tartabo*.
Cortteriacum, ſeu Cortracum Belgij, *Cortrac*, & Belgis *Cortryck*.
Cortina Cretæ, *Metaria*.
Corula Indiæ, *Coloran*.
Cury inſula maris Eoi, *Nicouar*.
Cory promont. Aſiæ, *Capo di Comorin*.
Corycus Ciliciæ, *Curchu*, & Turcis *Carachiſon*.
Corycium prom. Ciliciç, *Coruch* cum antro eiuſdem nominis.
Corycus, vel Coryx promont. Cretæ, *Cambruſſia*.
Cotine vrbs Elidis, *Antilodun*.
Cos, & Coos inſ. Ægęi, *Langò*.
Coſamba Indiæ, *Satigan*.
Coſanus portus Hetruriç, *Porto di S. Stefano*, alicubi *Porto Hercole*.
Coſas fl. Latij, *Piſſia*.
Coſmene Siciliæ, *Comiſaci*.
Coſobus Campus circa fl. Sauum, *Amſerfeld*.
Coſſa Calabriæ, *Coſano*.
Coſſa Thuſciæ, vbi fere *Orbetello*, vel *Ancedona*.
Coſſenſis lacus, *Lago di Orbetello*.
Coſſyra, vel Coſyra inſ. Africæ, *Pantalarea* Fazello, *Fauagnana* Leandro, *Zemolo* Nigro.
Coſyrus inſ. prope Siciliam, *Tre fontane*.
Cotiæum Phrygiæ, *Cute*, vel *Chintaye*.
Cotineola Flaminiæ, *Cotignola*.
Cottæobriga Hiſpan. an *Ciudad Rodrigo?*
Cottes, & Ampeluſia promontor. Africæ, *Capo Spartello*, & Hiſpanis *C. Eſparto*.
Cottiæ Alpes, *Mont Cenis*, *& Mont Genebre* ſimul.
Cottiara Indiæ, *Cochin*, aut *Calicut*.
Cotuantij in Rhętia, *Kotting*.
Cotyæum Galatiæ, *Cute*, vel *Chintaye*.
Cotyora Paphlagoniæ, *Caſtelle*.
Couardia Friſiæ, *Connoerden*.
Crabra fl. Latij, *Murana*, *& Maranella*.
Cracouia Poloniæ, *Cracouia*, *& Cracoun*.
Cragus M. Lyciæ cum 7. Promontorijs, *Li ſette Cales*.
Cranaê Inſ. Pelopon. *Spatara*.
Cratas M. Siciliæ, *M. Miragel*.
Cratæis fl. Calabr. *Fiumara di Moro*.
Crathis fl. Calabriæ, *Gratis*.
Creſennæ pop. Scandiæ, *la Scrifinnia*.
Crema Inſubr. *Forum Diuguntinorum*.
Cremera fl. Etruriæ, *Varca*, ſeu *Valca*, alicubi *Foſſa*.
Cremiſinum Auſtriæ, *Krembs*.
Cremiſſa Calabr. *Ciro*, *& Crimiſa*.
Cremona Inſubr. *Cremona*.
Creſa portus Cariæ, *Porto Malfetàn*.
Creſcentium ad Duriam, *Creſcentin*.
Creſpiacum Valeſiæ in Gallia, *Creſpì*.
Creſſiacum, ſeu Cariſſiacum Picardiæ, *Creſſy*.
Creta, aliàs Curetis, & Macroneſus, *Candia* Inſula.
Creuſa nauale Theſpienſium, *Liuadia*.
Crimiſa fl. Calabr. *Fiumica*.
Crimiſa promont. Brutiorum, *Capo dell'Alici*.
Crimiſus fl. Sicil. *il Freddo*, alijs *S. Bartolomeo*.
Criſas fl. Sicil. *Veria*.
Criumetopon, nomen Gręcolatinum, quod ſignificat Arietis frontem, prom. Cretæ, *Capo Leone*, alijs *S. Iani*.
Crixia Liguriæ, *Croſera*, vel *Cortemiglia*.
Crocolana Angliæ, *Ancaſter*.
Crocodilus prom. Ciliciæ, *M. Caibo*.
Cromatum Burgundiæ, *Cromay*.
Crommyon prom. Cypri, *Cornacchietto*.
Croneburgum Selandiæ in Dania, *Cronemburg*.
Cronium mare, *Drobafat*.
Cronius M. Peloponneſi, *Greuenos*.
Croſna Sileſiæ, *Kroſſen*.
Crotalus fl. Calabr. *Coraci*.
Croton Calabriæ, *Crotone*.
Croto Vmbriæ, *Cortona*.
Crotoſium Galliæ, *Crotoſy*, vel *Croſoy*.
Crucinacum Germaniæ, *Kreuznach*.
Crumerium M. Piceni, *M. di Ancona*.
Crumerum Pannon. *Comaro*.
Crumlouium Bohemiæ, *Cromlauu*.
Cruptoricis villa Friſiæ, *Crupfunalde*.
Cruſtumerium, ſeu Cruſtuminum Sabinorum, *Palombara*, vel *Monte Rotondo*, vel *Marcegliana*.
Cruſtumium Flaminiæ, *la Catolica*.
Cruſtumius fl. Vmbriæ, *Conca*.
Crypta Neapolitana, *Grotta di Napoli*, hac iter cumis Neapolim, longa eſt mille paſſus, lata, & alta pedes 12.
Ctemenæ Macedoniæ, *Griſano*.
Ctenos portus Tauricæ Cherſon. *Saline*.
Cteſiphon Aſſyriæ, *Teſifonte*.
Cubitus Leucoſyrorum Cappadociç, *Lirio*.
Cubitus Siluæ Herciniæ, *Elabogen*.
Cucci Pannon. *Ceroſicka*.
Cuculum Marſorum, *Scutula*.
Cucuſus Armeniæ, *Cucuſo*.
Cudræ Sanctonum, *Cydra*.
Culcua, ſeu Conſtantina Africç, *Cucutina*.
Cullù Numidiæ, *Alcoll*.
Culmia Pruſſiæ, *Culm*.
Culumbachium Franconiæ, *Culmbach*.
Cumbria pars Angliæ, *Cumberland*.
Cumæ Campaniæ, *Cume*.
Cumæ Æolidis, ſeu Ioniæ, *Foia noua*, vel *Caſtri*.
Cumerum prom. Piceni, *M. Santo*.
Cumilium magnum, ſeu Cumillomagum inter Dertonam, & Parmam, *Cigomol*.
Cunei Hiſpaniæ, *Sierra di S. Ioan*.
Cunetio vrb. Angl. *Malboroun*.
Cunetio fl. Angl. *Kennet*.
Cuniens Liguriæ, *Cunio*.
Cuneus Luſitan. *El Faro de Algarues*.
Cuniculariæ Inſulæ prope Sardiniam, & Corſicam, *Sanguenar es*.
Cupetium Thraciæ, *Cupri*, vel *Zupri*.
Cupræ Piceni, *Grotte*, *& Grotto*, prope *Montalto*.
Cures Sabinor. vicus, *Turre*.
Curia Angliæ, *Corbrigde*.
Curia Bohemiæ, *Heff*.
Curia Rhœtiæ, *Coyra*, & German. *Chur*.
Curianum prom. Aquitan. *Soblac*, vel *Capo Gordan*, vel *C. di Butz*.
Curias, & Curium Cypri, *Epiſcopia*, & ibidem promontor. Curias, *C. delle Gatte*.
Curioſolitæ, *Dioceſe di Cornouallia*.
Curobis Africæ, *Calibia*.
Curuuia Curlandiæ in Anglia, *Curouu*.
Curonia Sarmatiæ pars, *Curlandt*.
Curritana inſula Illyrici, *Vegia*.
Curſola Vmbriæ, *Caſſia*.
Curta Pannon. *Buda*, ſeu *Offen*.
Curua Cęſena Flaminiæ, *Ceſena*.
Curulla Aſiæ, *Coloran*.
Cuſa Germaniæ, *Cuſa*.
Cuſa Pannoniæ, *Cudelaff*.
Cuſa Mauritaniæ fl. *Omirabì*.
Cuſtodia Hermopolitana Ægypti vrbs, *Beniſuaif*.
Cuſtodia Thebaica Ægypti, *Munia*.
Cuſus fl. Tranſiluaniæ, *Keſes*.
Cutiæ prope Vercellas, *Cozo*.
Cutiliæ lacus in agro Reatino, *Lago di Cotigliano*, vel *di Pie di Luco*.
Cutilia op. in eodem agro, *Contigliano*.
Cuthnæ Bohemiæ, *Kuttemberg*.
Cyamon promont. Cretæ, *C. Spada*, vel *Chizino*.
Cyane fons Siciliæ, *Cyrinipiſma*.
Cyaneæ, ſeu Symplegades inſulę Boſphori Thracij, *le Pauonare*, & Barbaris *Iarcazes*.
Cybiſtra Cappadociæ, *Arminacha*.
Cyclades inſulę Ægæi, *Iſole dell'Arcipelago* ſunt 80. ſed præcipuę 26.
Cyclaminus ſinus Boſphori Thracij, *Golfo di Soltania*.
Cyclopum ſcopuli tres prope Siciliam, *li Faraglioni*.
Cydarus fl. prope Byzantium, *Machlesia*.
Cydnus fl. Ciliciæ, *Karaiù*.
Cydon, & Cydonea Cretæ, *la Canea*, Turcis *Chania*.
Cygnea Germaniç prope Curiam, *Zuuick*.
Cyliſtarnus fl. Calabriæ, *Recanello*.
Cyllene Elidis nauale, *Chiarenza* Sophiano, *Autramda* Nigro.
Cymbrica Cherſoneſus, *Iutlandt*.
Cymbroium promont. ibidem, *Scagen*.
Cymeria prom. Piceni, *M. d'Ancona*.
Cyminus lacus Thuſcię, *Lago di Vico*.
Cynara inſ. Ægæi, *Zinara*.
Cyntilia Cantabriæ, & poſtea S. Iuliana *Santillana*.
Cypariſſa Meſſeniæ, *Aradia*.

Cy-

Cypatissius sinus, *Golfa di Aradia*.
Cypatissium prom. Messeniæ, *Capa Conello, & di S. Elia*.
Cyphanta Laconiæ, *Porto delle botte*, aut *Stylo*.
Cyprus insula Asiæ, *Cypri*.
Cypsela Thraciæ, *Ipsala, Choypsala, & Chapsilar*.
Cyrenaica, & Cyrene pars Africæ, quæ & Pentapolis, *Mesrata, & Corene*.
Cyrene vrbs ibidem, *Corena, & Bonandrea*.
Cyrene altera vrbs Africæ *Chairean*, & altera Libyę, *Carcora*.
Cyrnus insula Tyrrheni, *Carsica*.
Cyropolis Mediæ, *Sammachi*, Persis *Circombate*, Arabib. *Chiselat*.
Cyrrha Phocidis, *Aspropiti*.
Cyrrhus fl. Mediæ, *Cerech, Elcur*, & Turcis *Chiur*.
Cyrthum Syriæ, *Caròn*.
Cyrtha Numidiæ, *Alger*.
Cyrus Syriæ, *Ciria*.
Cythoe Cretę, *Cyten*, vel *Phrascia*.
Cytharius M. Macedon. *Xerolibado*.
Cytherium Calabr. *Cytisano*.
Cythera ins. Pelopon. *Cerigo*, & ibi vrbs eiusdem nom.
Cytheta Cypri, *Conucha*.
Cythnos insula Cycladum, *Cythno*.
Cyzicus Hellesponti, *Chizico*.
Cyzicus insula Propontidis, *Marmora*.

D

Daæ, & Dasæ pop. Scythiæ.
Dabrona fl. Hiberniæ, *Anenmor*.
Dachinabades regio Indię, *Indostan*.
Dacia regio Europæ, pro qua nunc *Transiluania, Valachia, & Moldania*.
Dactonium Hispanię, *Ribadeo* Ortelio, *Monlut de le mos* Brietio.
Dadustana Bithyniæ, *Decasta*.
Dagon Castellum Palæstinæ, *Capherdago*.
Dalmatia pars Illyridis, *Schiauonia con la Croatia*.
Damalis turris ad Bosph. Thrac. *Arcula*.
Damascus Syriæ, *Damasco*, Turcis *Scham*, vel *Siam*, incolis *Demask*.
Damasia Rhętię, *Diessen* ad Bauariam spectans.
Damnonij Anglię. *Deuanester, Deuonia*, & cum his *Contea di Cornouallia*.
Damnonium, seu Ocrinum, prom. Anglię, *Capo Lezardo*.
Dampetra Calabrię, *Teranon*.
Damum Frisiæ, *Dam*.
Dan Palęstinæ, *Baiuus*, vel *Belenas*.
Dani pop. *la Danimarka*.
Dania, *Dammarka* regio Septentrionis.
Danius fl. Burgundiæ, *Dain*.
Dantiscum Prussię, olim Gedanum, *Dantziga*.
Danubius fl. Germanię in inferiori sui parte Ister, *Danubio*, & Germ. *Done*, ac *Donaw* ab vndarum sono.
Danum Scotiæ, *Dancaster, & Danecastria*.
Daona Indiæ. *Done*.
Darantasia Centronum, *Moustier in Tarantasia*.
Daratis, & Daradus fl. Libyæ, *Zanaga*, seu *Senega*.
Darbia Angliæ, *Darby*.
Dardania Europæ reg. *Bossia, Seruia, & Rascia*.
Dardanium Mysiæ vrb. ad Hellespontum, *Dardanello*.
Darduius lacus agri Mutinensis, *la Dardagna*.
Daretis reg. Medię, *Adilbegian*.
Dargidius fl. Bactrianæ, *Dirigas*.
Daria Mesopotamiæ, *Taures*.
Dariorigum Galliæ, *Vannes*.
Dascusa Armenię, *Arsingam*.
Dascyleum Bithynię, *Diaschillo*.
Dasam Assyriæ, *Gebiagan*.
Dassaretis lacus Illyrici, *Lago di Lochrida*.
Datalaria ins. inter Sicil. & Africam, *Pantalarea*.
Dauentria, olim Dauontria Germanię ins. *Deuuenter*.
Daulis Atticæ, *Daulida*.
Dauosium Rhętię, *Tafuns*.
Dauiona Pannon. *Tiser*, aut *Rhein*.
Dea fl. Britaon. *Tfyrduuy*.
Debora Macedonię, *Dibry*.
Decastidium Calabriæ, *Anna*.
Decempagi Lotharingiæ, *Duosa*.
Decennum Galliæ, *Diez*.
Decetia Galliæ, *Decize*.
Decemcastra Bauariæ, *Deckendorff*.
Deciatium Gall. Narbon. *Contea di Raigni*, vel *Dragumien*.
Decumates agri in ducatu Vittembergæ.
Deidonum Scotiæ, *Donde*.
Deiouia ins. Angl. *Deuonia*.
Delbora, seu Elbora, seu Libora Castellæ, *Talauera*.
Delgouitia Angliæ, *Godmundham*.
Deluninum Dalmatiæ, *Denna, Damna, & Dumnio*.
Delos vna Cycladum, *Sdiles*.
Delphi Batauię, seu Deltium, *Delf*.
Delphi Phocidis, *Castri* Sophiano, *Salona* Nigro.
Delphini portus Ligurię, *Portofino*.
Delta Ægypti regio inter ostia Nili, *Mahelech*, & ibi vrbs Delta, *Menuis*.
Deka insula in ostijs Indi fl. *Diu*.
Demera fl. Gall. Belg. *Demer*.
Demetia Albionis, *Deyfed*.
Demetrias Phtiotidis, *Dimitriada*.
Demetriacus sinus, seu Pelasgicus, *Golfo di Armiro*.
Demonesus ins. Propontidis, *Chalcis*.
Dena fl. Scotiæ, *Don*.
Denembarsia pars Angliæ, *Dehebarth*.
Deobrigula Hispaniæ, *S. Pedro de Arlanza*.
Deodatum Alsatię, *S. Didier* Gallis, *S. Didolt* Germanis.
Deorum currus, Græcè Theonochema, promontor. Africę, *Sierra Leona*.
Deorum Insulę in Oceano Hispanico, *Isole di Rasona*.
Deorum portus Mauritaniæ, *Mazzagran*, & Arabib. *Boreyia*.
Deppa, & Dieppe vrb. & fl. Normandiæ, *Diepe*.
Derbe Lycaonię, *Deruase*.
Derbia Albionis, *Derby*.
Dere vrb. & promontor. Æthiopiæ, *Capo Calissia*.
Deremista Dalmatiæ, *Driuasta*.
Derrhis Marmaricę, *Deroas*.
Derthon, & Derthona, & Derton, Ligurię, *Tortona*.
Dertosa, & Dertusia Cathalonię, *Tortosa*.
Dertosa, & potius Orthosia Syrię, *Tortosa*.
Deruentio fl. Angliæ, *Deruuent*, seu *Dorguuyn*.
Deserta Libyę, *Sareba*.
S. Desiderij fanum in Champania Gallica, *S. Desier*, vel *S. Dezir*.
Deua fl. Scotiæ, *Dee, & Dyfy*.
Deua fl. Cantabriæ, *Deua*.
Deua vrb. Angliæ, *Cester*, seu *Legancester*, & Britannicè *Caërleon*.
Deuana Scotię, *Aberdona*, seu *Aberdyn*.
Deueltus vrb. Thracię, *Deuelta*, Bulgaris *Zagoria*.
Deueltum stagnum ibidem, *Stagnara*.
Deuona Bauariæ, *Neumark*, id Nouum forum.
Deuonia pars Angliæ, *Deuonshire*.
Dia ins. Ægęi, *Christiana*.
Dia ins. maris Cretici, *Standia*.
Dia op. Allobrogum, *Die*.
Diabate ins. prope Sardiniam, *Asinaria*.
Diabelinteres pagus Brabantię, *Linter*.
Diablintes Gallię, *Dioecese di Dol*.
Diablintum Nouiodunum Galliæ, *Nogent le Retrou*.
Diabolis castellum Macedon. *Diauolo*.
Diana op. Ligurię, *Diano*.
Dianæ fanum, op. Græciæ, *Seutara*.
Dianæ fons in Sicilia, *Paradiso*.
Dianium insula Tyrrheni, *Monte Christo, & Ianuti*.
Dianium promontor. Valentię, quod & Artemisium cum opido ibidem, *Denia, & C. S. Martin*, item *C. Ferraria, & Artemus*, & aliàs *Atalaya di Sertorio*.
Diarrhœa Cyrenaicę, *Zanora*.
Dictamnum, seu Dictyna Cretę, *Dittana*.
Didyme mons Cretę, *Labirinto* ita Sophianus, sed *Lasti* Bellonio.
Dictum Angliæ, *Digannuey*, vel *Ganoc*.
Didattium in finib. Burgund. & Heluetiæ, *Kasemburg*.
Didauçana Bithynię, *Candria*.
Didima prom. Sicilię, *Salins*.
Didyme insula inter Æolias, *Saline* Fazello, *Panaria* Leandro, *Alendi* Magino.
Didymus M. Phrygiæ, *German*.
Didymotichos, idest Didymi murus op. in promontorio Thracię, *Dimotuc*.
Diepa, seu Depa, vel Deppa fl. & vrb. Normandiæ, *Diepe*.
Dierna Daciæ, *Daran*, Hungaris *Torna*, vel *Torremborg*.
Digentia fl. Sabinorum, *Rino del Sole*.
Digentiacum Lombardię, *Desenzana*.
Dillinga Rhętię, *Dillingen*.
Dimalia, seu Damasia Bauariæ, *Diessen*.
Dinantum Britanniæ Gallicę, *Dinan*.
Dinantum Gall. Belg. ad Mosam, *Dinant*.
Dinia Gall. Narbon. *Digne*.
Dinia Sabaudię, *Dunoy*, & Equestris.
Dinogetia Mysię, *Demgiù*, vel *Drimago*.
Diocæsarea Cappadociæ, *Tisaria*.
Diodori insula iuxta fretum sinus Arabici, *Babelmandel*.
Diomedæę insulę Hadriatici sunt sex, nempe Teutria *S. Maria di Trimiti, S. Domino, Caprara, Garizzo, S. Nicolò, & la Vecchia*.
Diomedis prom. Illyrici, *C. di Cesta*.
Diomedis templum, circa Timauum, *Belforte*.
Dion promont. Cretæ, *C. della Frascbea*.
Dionysiades insulæ 2. circa Cretam, *Dionissades*.
S. Dionysij Castrum in Francia, *S. Denis*.
Dionysiopolis Indiæ, *Nerg*.
Dionysiopolis Mysiæ, *Varna*, vel *Chiacra*.
Dioscurias, seu Sebastopolis Colchidis, *Senastopoli, & Sanatopoli*.
Dioscoridis insula, *Curia Muria* Ramusio, *Zocotorra* Barrio.
Diospolis Bithyniæ, *Porto de Hassio*.
Dipotamum Phrygiæ, *Dipnanos* Turcis, *Mesanalla* incolis.
Dispargum Geldriæ, *Doesburg*.
Ditattium, seu *Dola*, Burgundiæ *Dole*.

Diua, seu Deua fl. Scotiæ, *Dee, & Dysy.*
Diuana Angliæ, *Chester.*
Diuguntinorum forum Insubriæ, *Crema.*
Diuio, & Diuionum Burgundiæ, *Dyon, & Dygion.*
Diuodurum, *Thionuille* in ducatu Lucemburgensi Pirchaimero, & Ferrario, sed *Metz* Lotharingiæ B. Rhenano, & Brietio.
Diuona fons, & fl. Burdigalæ, *Diuice.*
Diut Mauritaniæ, *Teculet.*
Dobuni, seu Dobrini pop. Britanniç in Mercia, *Glocestreshire.*
Docinaua Daciæ, *Rana.*
Doclea Illyridis, *Medon*, vel *Antiuari.*
Docum Frisiæ, seu Doccumium, *Dockem.*
Dola Burgundiæ, olim Didattium, *Dole, & Dosle.*
Doliche Macedoniæ, *Tochala* Mercatori *Alchria* Villanouano.
Doliolum Romæ tumulus, *Monte testaccio.*
Dolopes Thessaliæ, *Grisano*, vel *Onoblachon.*
Dolum, vel Dolis Britanniæ Armoricæ, *Dol.*
Domitiana via ab Appia via, ad Puteolos, eaq; à Vulturno vsque ad Literrnum recta per 20. milliaria.
Donia, seu Dunia, alias Eldana Castellæ, *Duennas.*
Dora Phœniciæ, *Dortaire.*
Dorcestria Angliæ, *Dorcestre.*
Dordomana Parthiæ, *Dezer*, vel Persis *Rezer.*
Dordracum, seu Durdrechtum Hollandiç, *Dordreckt.*
Dorgamenes fl. Bactrianæ, *Obeangis.*
Doris regio Asiæ, hæc cum Æolia, & Ionia nunc est *Sarcum.*
Doris regio Macedoniæ, *Valluadia.*
Dorostoros, & Dorostolum Mysiæ, *Dorostoro, & Driston.*
Dorylæum Phrygiæ, *Tzedurile.*
Doucona Galliæ, *Doune* pagus prope *Cahors.*
Draco fl. Campaniæ, *Dragone.*
Draconianum Prouinciæ, *Draguignan.*
Drachoous fl. Lotharingiç, & alter Austriç, vterque *Draun.*
Draconus lacus Norici, *Drauasee.*
Dracuina Sueuiæ, *Trauaburg*, aliis *Ebingen.*
Dracuntias inf. Africæ, *Chelbi.*
Dragamuitna prope Lubecam, *Trauemunt.*
Drangiana regio Asiæ, quæ cum Arachosia dicitur *Sigistan.*
Drauus fl. Pannon *Drà*, Hungaris *Drabun.*
Drebecinum Hungariæ, *Drebeczen.*
Drepanum Siciliæ cum suo promontorio, *Trapani.*
Drepanum promontor. Africæ, *Portofabia.*
Drepanum promontor. Cypri, *Melechia.*
Dresda Hassiæ, *Dres.*
Dresda Misniæ, *Dresden.*
Drilo fl. Dalmatiæ, *Drino*, & cum articulo *Ladrino*, aliis *Drinax.*
Drinius fl. Dalmatiæ, *Drina, & Caradrina*, Dalmatis *Bolsana.*
Drinogetia Mysiæ, *Drimago.*
Drinopolis Illyrici, *Drinouuar.*
Drocæ, & Drocum, vbi olim Druydes in Gallia, *Dreux* in finib. Carnutum.
Droma fl. Allobrogum, *Drosme.*
Druentia, seu Druentius fl. Gall. Narbon. *la Durance.*
Druentum fl. Piceni, *Tronto.*
Druna, seu Drunia fl. Allobrogum, ex Alpibus in Rhodanum, *Droma*, vel *Drosme.*

Druphegis Daciæ, *Nicopolizza.*
Drusiana arx, seu Druspargum Geldriç, *Doesburg.*
Drusipara Thraciæ, *Misine* Sophiano, *Elky* Lazio.
Drusomagus Rhætiæ, *Memmingen.*
Dryopes pop. Epiri, *Aldraaina.*
Duacum Flandriæ, vbi Catuaci, *Douay.*
Duæ Columnæ opid. Insubr. *Gambaloro*, Germ. *Gembolase.*
Dubal, seu Tubal Lusitaniæ, *Setubal.*
Dubis fl. Burgundiæ, *le Doux.*
Dublinia, & Dublinum Hiberniæ, *Dublyn, & Deuelin.*
Dubris portus Angliæ, *Douer.*
Dudini pop. Illyrici, *Nadin.*
Dulichium ins. Ionij, *Dolicla, & Colombo.*
Dulgibini Sueuiæ, *Gottingen.*
Dunblana Scotiæ, *Dumblay.*
Dumntoni supra Garumnam, *Domnissan.*
Dunoum Sueuiæ, *Thann.*
Duna flum. Moscouiæ, *Duuina*, olim Turuntus.
Dunauerta German. *Donnewert.*
Duncani portus, vbi fanum S. Donati in Scotia, *Duncrby.*
Dunelmum Angliæ, *Duresme*, vel *Durham.*
Dunga Indiæ, *Dabul.*
Dunium Angliæ, *Dorkestre.*
Dunroduoum Scotiæ, *Dornok.*
Dunum Hiberniæ, *Doun.*
Duodeciaoum Lotharingiæ, *Dousę.*
Duraous fl. & Dordonia Aquitan. *Dordogna.*
Duras fl. Vindelicor. *Drahun.*
Duratium in Pictauis, *Thoars.*
Duria, & Ptolemæo Doria fl. Salassiorum in Padum fl. duplex maior Baltia, *la Dora Baltea*, minor Riparia, *la Dorietta.*
Durias fl. Valentiæ, *Guadalmar*, vel *Guetalabiar.*
Duria Gall. Narbon. *Doyre.*
Durio fl. Allobrog. *le Drac.*
Durius fl. limes Galliciæ, & Lusitaniç, *Duero*, Græcè Δώριος.
Durlacum Franconiæ, *Durlach.*
Durlandia Picardiæ, *Dorleans.*
Durinium Angl. vide Dunium.
Durnomagum, vel Duromagus prope Coloniam, *Douermegen.*
Durnouium Scotiæ, *Dorno.*
Durobreuis Angliæ, *Rofcestre.*
Durobris Angl *Rothkestre.*
Durobriua Angl. *Donneban*, sed Camdeno *Dornford*, Talboto *Stanford.*
Durocobriua Angl. *Herford* Camdeno, *Rotchestre* Lhuydo, sed hæc est Durobris.
Durocornouium Angl. *Circestre.*
Durocortora Straboni, Durocortorum Antonino, Durocortum Cæsari, Durocortorum Ptolemæo, idem ac Rhemi Campaniæ, *Reims.*
Duroicum Regum Champaniæ, *Rue.*
Duroleuum Angliæ, *Charinge* Talboto, *Lenecham* Camdeno.
Durolipons Angliæ, *Gormoncestre.*
Durolitum Angliæ, *Leiton.*
Durostorus, vel Dorostolon Mysiæ, *Dorostoro* in Martyrologio, *Driston*, vel *Rhodostolon* Græcis nunc, sed Lazio *Dora.*
Durostadium Batauiæ, *Duerstede.*
Durotriges Angliæ, *Dorcester*, vel *Durnguetr.*
Durouernum, & Dorouernum Angliæ, *Dorobernia* Anglicè, *Cantewarbyri* Saxonicè.
Dyore Achaiæ, *Dyma*, vel *Clarenza.*

Dymethus Siciliæ, *Torre dell'Oliueto.*
Dyos fl. Mauritan. *Guyr.*
Dyrrhachium Macedoniæ, *Durazzo*, olim Epidamnus plerisque, esto Appianus faciat Dyrrachium nauale Epidamni, tanquam ab eo diuersum.
Dysis Piceni locus, *Duasso.*

E

Eba Thusciæ, *Monte Ipo* Cluuerio, aliis *Pitigliano.*
Ebellanum Aragoniæ, *Aierbe*, vel *Biel.*
Eblana, seu Dublinum Hiberniæ, *Dublyn.*
Ebodurum Rhætiæ, *Tzumbutzen.*
Ebodia ins. Oceani Gallici, postea Aurimaca, *Aldernay*, vel *Ornay.*
Ebolis fl. Campaniæ, *Euole.*
Ebolum op. Campan. *Euoli.*
Ebora Lusitaniæ, alias Liberalitas Iulia, *Euora.*
Ebora Ederanorum in Hispania, *Ixar.*
Eboracum, seu Eburacum, & olim Vrouicum, & Legio VI. victrix, Angliç *Torch.*
Ebrodunum, & Ebrodunom Allobrogũ, *Ambrun.*
Ebrodunensij, *Diocese d'Ambrun*, in qua Dinia.
Ebrodunum in finib. Heluetiorũ, *Tuerdun.*
Ebroica Normandiæ *Eureux*, vbi Eburouices.
Ebudæ insulæ Scotiæ, quæ & Hybrides, suntq; fere 44. sed maiores, ac præcipuæ sunt hæ 7. orientalior Lendrosia *Skie*, occidentalior Leedus *Lenaces*, seu *Leuis*, Maleos *Mulla*, Epidium *Eust*, seu *Ila*, Ricnea, *Raclymes*, Glotta *Argues*, & Iona *Sura.*
Ebura Bæticæ, *S. Lucar de Barrameda.*
Eburacum, vide Eboracum.
Eburones, *Diocese de Liege* in Gall. Belg. iidem ac Leodienses.
Eburouices, *Diocese d'Eurex* in Normandia.
Eburum Morauiæ, *Olmuntz*, vel *Borouna.*
Ebusus insula prope Baleares, *Euiza, & Tuica.*
Ecalidus fl. Thusciæ, *il Caldano.*
Ecbatana, orum, Mediæ postea Tabresium *Tauris*, Persis *Esbaban*, Barbaris *Achatanea.*
Ecana Apuliæ, *Troia.*
Ecdippa Phœniciæ, *Scandalio* prope Castrum *Lambaris*, seu *Peregrinorum.*
Ecelesta Hispaniæ, *Yniesta* Mariang, *Medina Celi* Clusio.
Echedorus fl. Thessaliæ, *Calico* Sophiano, *Gramea* Nigro, *Verlesaro*, vel *Verataser* Castaldo.
Echinades insulæ Ionij, *Cozaulari*, vel *Curzolari.*
Echinus Acarnaniæ op. *Tolgas.*
Echoi 4. insulæ prope Britanniam, *Holmes.*
Ecnomus arx in Sicilia, *Poggio Musiacco*, vel *Poggio longo.*
Edama Hollandiæ, *Edam.*
Eden insula fl. Tigridis, *Gezerta.*
Edessa Syriæ, *Orpha.*
Edessa Mesopotamiæ, *Rhoass*, *Rhoai*, & cum articulo *Orhoai.*
Edetani pars interior Regni Valentiæ cum parte Diœceseos Cæsaraugustanç.
Edeta Valentiæ, postea Leria, *Liria.*
Edimburgum Scotiæ, alias Castra Alata, *Edemburg*, & incolis, *Edemborrouu.*
Edom Palçstinæ, *Daron.*
Edra op. in Euganeis, *Idro.*
Edrinus lacus, *Lago d'Idro.*

Edro

Edro, seu Edron Venetorũ, *Porto di Chioggia*, vel *Porto Sablone*.
Edulius M. Hispaniæ, seu Medullius, *Mãdaria*.
Edus fl. Liguriæ, *Sadola*, qui cum *Turbella* influit in Porciferam.
Effloi pop. Septentrionales, *Leiflands*.
Egabrum Hispaniæ, *Cabra*.
Egelastæ Castellæ, *Iuesta*, vel *Yniesta*.
Egelidus fl. Thusciæ, *il Freddano*.
Egesta, seu Segesta Siciliæ, *Castell'à mare* Fazello *Barbara*, vel *Conserrana*.
Egidora fl. Cimbrorum, *Evder*.
Egion vrb. Siciliæ, *Mazara*.
Egircius fl. Aquitan. *Gers*.
Egita Lusitaniç, *Edunia*, vel *Edania*, alijs *Guarda*.
Egitharsus prom. Siciliç, *Capo S. Vito* Fazello, *Capo S. Theodoro* Aretio.
Egnatia Apuliæ, *Nazzi*, ibiq; *Torre d'Anazzo*.
Egra Bohemiæ, *Cheb*.
Egurri Hispan. vbi, *Medina del Rio secco*.
Egusa insula prope Siciliam, *Fanaguana*.
Eidera fl. Germaniæ, *Heuer*.
Eislebia Mansfeldiç, *Eisleben*.
Eione prom. Mœtiæ, *Punta di Mattiga*.
Elæa Æolidis, *l'Alea*, vel *Riso Carpasso*.
Elæon M. Palęstinę, *Monte Oliueto*.
Elæus op. Thraciç Chersonesi, *Critea*.
Elana Arabię Petreæ, *Aile*, seu *Tor*.
Elaphites insulę tres Hadriatici, *Isole di mezzo*.
Elatas fl. Bithyniç, *Lime*.
Elauer fl. Galliç, *Alier*.
Elbingium Prussię, *Elbingen*.
Elbium Thusciç, *Vico*.
Elbora Carpetanorum, *Talauera*.
Elcebum Alsatię, ex cuius ruinis, *Schlestat*.
Eldana Hispaniç, *Duennas*.
Electa Aquitaniç, *Aleth*.
Electrides, seu Glesiariç ins. Oceani Germ. *Setland*, *Fare*, *&c.*
Elephas prom. Æthiopię, *Felles*.
Elees fl. Lucaniç, *Euoli*.
Elepla Hispaniç, *Lepe*, vel *Niebla* Marianę.
Eleus insula Ægei, *Garonini*.
Eleusa insula Ciliciç, *Elesa* Sophiano, *Curus* Nigro.
Eleusis, & Eleusina Nauale Athenarum, *Lepsina* Sophiano, *Saline* Nigro.
Eleutheropolis Palęstinę, *Hebron* Hebręis, *Callil* Turcis.
Eleutherus fl. Siciliç, *Ponte rotto*.
Eleutherus fl. Phœniciç, *Vallania*.
Elgis Scotię, *Elgyn*.
Elgouę pop. Britanniç, *Lennoxy*.
Elia Angliç, *Elis*.
Eliberis, seu Illiberis Gall. Narbon. *Colibre* Vaseo, *Salses* Poldo, *Euna* Oliuario, *Illa* Mercatori.
Elicon fl. Siciliç, *Oliuerio*.
Elimęi pars occidua Persidis, *Sanàs*.
Eliocrota Hispaniç, *Lorca*.
Elis regio Peloponnesi, *Lalea*, cuius vrbs Elis, *Belnedere*.
Elis Palęstinę, *Belbes*.
Elisius fl. Lusatię, *Elster*.
Ellandunum Albionis, *Alten*, aut *Vuilton*.
Elorona Aquitaniç, *Oleron*, vel *Olorino*.
Elorum fl. Siciliç, *Atellari*, vel *Abisso*.
Elorus vrb Siciliç, *Sta in pace* Fazello, *Modica* Nigro.
Elterium Hispaniç, *Alter*.
Eluonense Monasteriũ Artesię, *S. Amand*.
Elusa Gall. Narbon. *Elsa*.
Eluua, seu Asaphopolis Vualliæ, *S. Asaph*.
Eluuacum Germaniç, *Eluuagen*.
Elyma Siciliç, *Rocca di S. Cataldo* Fazello, alijs *Palymite*.
Elyma Macedoniç, *Cannina*.
Elymiote pop. Macedoniç, *Placani*.
Elysij pop. Germaniæ, *Lansmez* in insula *Alsen*.
Emathia regio Macedoniç, *Pitoudia*.
Embrica Ducatus Cliuiç, *Embrick*, & *Emmerick*.
Embolus ins. Ægei, *Emboli*.
Emerita Lusitaniç, *Merida*.
Emesa, & Emisa Syriç, *Ems*, vel *Chems* Saracenis, Turcis *Haman*, vel *Hams*, Arabibus *Hamsa*.
Emmaus, urbs Palęstinę, postea *Nicopolis Nicopol* Turcis, *Gaz* Arabib.
Emodus M. Scythię Asiaticę, *Monglali*, Iudęis *Beresith*, alijs *Ietra*.
Emona Pannoniç, *Clemona*.
Emporiç Hispaniç, *Ampurias*.
Emporię Sardiniç, *Castell'Aragonese*.
Emporium Hetruriç, *Empoli*.
Emporium Placentini agri, *Pontenudo*.
Emporium Champaniç, *la Fere sur Oyse*.
Empulum Piceni, *S. Elpidio*, alias *Clauello*.
Emuda, & Emda Frisiç, *Embden*.
Encheleę Illyrici, *Etescian*.
Enchusia Hollandię, *Enchuisen*.
Enderum Dalmatiç, *Driuesto*.
Endidę vicus Rhætiç, seu Endiderũ, *Egnia* prope *Neumark*.
Enesus fl. Germaniç, *Ens*.
Engeriacum Aquitan. *S. Iean de Angely*.
Engolisma, & Inculisma Aquitaniç, *Angolesme*.
Engyum Siciliç, *Gange*.
Eningia regio Septentrionis, *Finlandia*.
Enipeus fl. Thessaliç, *Pharsib* Theucto, sed renuit Ortelius.
Ensipia ins. Ægypti, *Isola de' Colombi*.
Ensis fl. Siciliç, *Nisi*.
Enna Siciliç, *Anna*, vel potiùs *Castro Giouanni*.
Enona Liburniç, *Nona*.
Ensishemium in agro Basileę, *Ensisheim*.
Entella fl. Liguriæ; postea Labonia, *Lauagna*.
Entella vrbs Siciliæ, *Casteluetrano*, alijs *Miranda*.
Epamanduodurum Burgundię, *Montbeliart*, & *Mimpelgart*.
Epaunum Aquitaniç, *Pau*.
Eperium Illyrici, *Spezze*.
Ephesiorum portus ad Bosphorum Thracium, *Aphosiatim*.
Ephesus Ioniæ, *Efeso*, & incolis *Figena*, vel *Fiena*.
Ephraim Palæstinę, *Gibeleina*, & postea *Apharcan*.
Epiacum Albionis, *Pap Castle*.
Epidamnus Macedoniç, & Dyrrachium, Durazzo, nam pro eodem habent Liuius, Strabo, Plinius, Mela, esto Appianus Epidamnum elonget à mari, & eius nauale Dyrrhachium statuat.
Epidaurus Peloponnesi, *Esculapio*, vel *Pigiada*.
Epidaurus Laconicæ, *Napoli di Maluasia*.
Epidaurus Dalmatiæ, *Ragusa*, & Turcis *Dabronich*.
Epidij pop. Angliæ, *Cantire*.
Epiphania vrbs Syriæ, *Aman* Nigro, *Mapia*, vel *Alepo* Cuspiniano.
Epirus regio Macedonię, *Albania*, vbi *Larta*, & Epirum vrbs *Iannina*.
Epitalium Messeniæ, *Zunchio*.
Epitus M. Macedoniæ, *M. Leuorino*.
Epla insula Laconicę, *Lono*, & *Limera*.
Epoicus vicus Gall. Belg. *Iuoi*.
Epomeus M. Pithecusæ ins. *M. di S. Nicolo*.
Epona Bauariç, *Pinburg*, vel *Ebenburg*.
Epora apud Cordubam, *Montoro*.
Eporedia, & Iporegia, Pedemontanæ ditionis, *Iurea*, vel *Lamporeggio*.
Equabona Bæticę, *Couna*.
Equestris Colonia Sequanorum, *Neuy*, seu *Dunoi*.
Equilium Venetiç, *Iesolo*, vel *Città noua*.
Equotuticum, seu Equus Tuticus, *Foggia* in Hirpinis Celso Cittadino, & Ferrario, sed *Ariano* est Cluuerio.
Eranusa Insula Italiæ, vel Sirenussa, *Eranusa*.
Erasinus fl. Peloponnesi, *Rasino*.
Erbita Siciliæ, *Nicosia* Aretio, *Chiazza* Nigro.
Erdonia Apuliç, *Cerugnola*, vel Hirpinorum *la Cedogna*.
Eressus Lesbi, *Cidonia*.
Eretenus fl. Venetiç, *Resone*.
Eretum Sabinor. op. *Monte Rotondo*.
Ergauia Hispaniç, *Iguoalada*.
Ergauica, seu Erganicum Aragoniç, *Alcanniz* Villanouano, & Clusio, *Penna escritta*, vel *Santauer* Morali.
Ericis portus Liguriç, *l'Erice*.
Ericis sinus Liguriç, *Porto di Luna*.
Ericusa, seu Ericodes insula maris Siculi, *Alicus*.
Ericusę insulę Ionij, *Paxù* Bellonio.
Eridanus Italię fl. & Padus, *il Pò*, Germanus *Pauu*, alter Eridanus est in Attica.
Erigonum fl. ex Macedonia in Illyricum fluens, *Vistrizza*.
Erinium Calabriç, *Regina*.
Erineus fl. Siciliç, *Noti*, cuius ostium *Miranda*.
Erithini scopuli insulę in Euxino, *Farnasia*.
Ermęa insula prope Sardiniam, *Talara*, & *Malara*.
Ermione vrbs sinus Argolici, *Castri*.
Ernus lacus Hiberniç, *Lago di S. Patritio*.
Erphordia Thuringię, *Erfurdt*.
Erpis Mauritan. *Macarmeda*.
Errocis insula Tyrrheni, *Alberam*, seu *Albusama*.
Erubrus fl. cadens in Mosellam, *Rober*.
Erythrea Ioniç maritima, *C. Bianco*, vel *Coliro*.
Erythia insula Oceani Lusitanici, *Berlinges*.
Erythręum prom. Cretę, *C. Rosso*.
Erythron Cyrenaicę locus, *Furcelli*.
Eryx Siciliç vrbs in Colle dicto *M. S. Giuliano*, & vrbs vicina Drepano.
Esaris fl. Thusciç, *Serchio*.
Esarus fl. Calabriç, *Esaro*.
Esca Apuliç, *Ascoli di Puglia*.
Escua Granatę, *Huescar*.
Esdrelon Palęstinę campus, *Campo di Saba*.
Esebon fl. Moabitarum, & vrbs, *Esby*.
Esernia Samnij, *Sergna*.
Esia fl. inter Picardiam, & Champaniam, *Isara*, vel *Oyse*.
Esigus Africę, *Telise*.
Esquilina porta Romę, *Porta di S. Lorenzo*.
Essedon, seu Issedon Serica, Scythiæ, vbi olim Essedones, *Cambalu*, vel *Suuir*.
Essesia op. Illyrici, *Bersbir*.
Essonica fl. Franciç, *Essone*.
Essui pop. Galliç, *Bessin*, prope *Bryeux*.
Estaberos, vel Tader fl. Hispaniæ, *Segura*.
Estiones pop. Heluetię, *Estnig*, vel *Escanlog*.
Estola fl. Hispan. *Esla*.
Esuris op. Lusitaniç, *Xeres*.

Ete-

For-

Forconium Aprotij, *Forconio*.
Fordunum Scotiæ, *Forde, & Fordon*.
Forentum Apuliæ, *Forenzo*.
Formicæ insulæ Tyrrheni, *le Formicare*.
Formiæ Campaniæ, *Mola*.
Formio fl. Istriæ, *Risano*, & corruptè *Cisano*, vel *Disano*, Germanis *Alben*.
Formianum villa Ciceronis, *Ciceron*.
Forneli portus Galliciæ, seu potius Ferteoli portus, *Ferrol*.
Forthea fl. Britanniæ, *Firth*.
Fortunatæ insulæ Floro, & Plinio, & Ptolemæo μακάρων νῆσοι, idest Beatorum Insulæ nunc le Canariæ earum nomina apud Plinium l. 6. c. 32. & Solinum, ac fere Capellam sunt hæc, *Ombrios*, quæ & *Pluuialia*, ὄμβρος enim est pluuia, deinde *Iunonia*, *Iunonia minor*, seu *Theode*, Capellæ, *Capraria*, *Niuaria*, *Canaria*. Sed Ptolemæo sunt hę *Aprositus*, *Heras*, *Autolola*, *Pluitalia*, *Casperia*, *Canaria*. & *Centuria*, de quibus suis locis diximus, aut dicemus. *Heras* autem *Iunoniam* significat. Mihi earum synonimia sic se habet.

Latina Nomina,	&	Vulgaria.
Plinio.	*Ptolemæo.*	
Pluuialia, seu Ombrios	Pluitalia	*Isola del Ferro*
Iunonia	Heras	*Teneriffa*
Iunon. minor	Autolola	*Palma*
Canaria	Canaria	*Grã Canaria*
Niuaria	Centuria	*Gomera*
Capraria	Casperia	*Forteuentura*
	Aprositus	*Lancerotta*

Forum Adriani German. inf. *Voorburg*.
Forum Appij, *li Maruti*, vel *Cale noue* erat in finibus Pontinæ paludis.
Forum Alieni, seu Allieni in Gallia Cisalpina *Ferrara* Bocatio, sed potius dicenda esset, cum Laurentio Valla Forum Artij, cùm Ferraria, vt tradit Bartholomæus Fontana in suo Itinerario, diceretur ab exteris *Piazza*, hunc enim valde distat Forum Alieni, vt ex antiqua tabula docet Leander.
Forum Artij, forte *Ferrara*, alias *la Piazza*, vt dixi dum de Foro Alieni.
Forum Aurelij, Thusc. M. Alto.
Forum Cassij in Thuscia, *Vetralla* Leandro, & Orlandio, *Guasto* Simlero.
Forum Cellæ Thusciæ, *Forcelle*.
Forum Claudij in Thuscia, *Tolfa noua* Leãdro, sed negat Cluuerius.
Forum Claudij in Centronibus, seu Forum nouem pagorum, *Tarantaise* Cænali, *Noualese* alijs.
Forum Constantini, *Constantinopoli*.
Forum Cornelij, *Imola* in Æmilia, Ciceroni Forum Cornelium.
Forum Cuacernorum Hispan. *Villa Boia*.
Forum Dinguntinorum, seu Iuntuntorum Insubriæ, *Crema*.
Forum Domitij Galliæ Narb. *Fabregas*.
Forum Druentinorum, seu Truentinorum in Æmilia, *Bertinoro*.
Forum Egurrorum prope Vallisoletum, *Medina del Rio secco*.
Forum Flaminij in Vmbria, ex cuius ruinis structum Fulginium, *Foligni*.
Forum Fuluij, seu Valentinum, & postea Valentia Liguriæ Mediterraneę, ad Padum *Valenza*.
Forum Gallorum inter Bononiam, & Mutinam, *Castel Franco*.
Forum Gallorum inter Cæsaraugustam, & Pyrenæos, *Gurrea*.
Forum Iulium Italiæ regio, *il Friuli*, & Venetis *Patria*, Germanis *Friaul*, ibique Ciuitas eiusdem nominis.
Forum Iulium Carnorum, *Ciuidal d'Austria*.
Furum Iulij in Prouincia Galliæ Narbon. *Freiuls*.
Forum Lepidi, *Reggio di Lombardia*.
Forum Lebuorum in agro Nouariæ, *Borgo Lauezaro*.
Forum Licini in Insubria, *Piene d'Incino* Leandro, *Berlasina* Herigonio, *Lignano* Nigro.
Forum Limicorum Portugalliæ, *Lima*.
Forum Liuij Æmiliæ, *Forli*.
Forum Næuij, seu Nouanorum in agro Parmensi, *Fornouo*.
Forum Narbasorum, vbi Arbases, in Gallicia *Aruas* Morali.
Forum Neronis in Prouincia, *Forcalquier*.
Forum nouem pagorum in Centronibus, *Noualese*.
Forum Popilij, seu Pompilij Plinio, sed Forum populi Frontino, inter Forolivium, & Cæsenam, *Forlimpopoli*.
Forum Sebusianorum in Burgondia, *Bourg en Bresse*.
Forum Segusianorum in Gallia Lugdun. *Fours*.
Forum Sempronij, inde Forosempronium Vmbriæ, *Fossumbruno*.
Forum Tiberij in Heluetia, *Zurich*, vel *Zurzach* Tschudo, *Kyserstul* Ferrario.
Forum Traiani in Sardinia.
Forum Truentinorum in Æmilia, *Bertinoro*.
Forum Varronis, deinde Varesium Insubriæ, *Varese*.
Forum Vibij prope fontes Padi, *Bibiana* Ferrario, alijs *Castel Fiore*, & *Villac* Leandro, sed erroneè, hoc enim est oppidum Carinthiæ, Latinè Vaconum.
Foru Voconij, & seu Voconij Gall. Narb. *Vesons* Ferrario, ac ferè Varrerio; non *Chambery* Sabaudiæ, vt Pineto videtur, nec *Freius*, vt Castilioneo, & Ortelio.
Forum Vulcani in Campania, *Solfatara* Leandro, *Cauda* Lofredo.
Fosete insula Frisiodanica, *Amelandt*.
Fossa Clodia Venetorum, *Chioggia*, vel *Chiozza*.
Fossa Carbonaria, *Pò d'Ariano*.
Fossa Corbulonis, Rheni ramus, *Leck*.
Fossa Apuliæ, *Foggia*.
Fossa Drusiana pars Isalæ, *Vsel*.
Fossa Mariana, Prouincię *Aigues mortes*, seu *Camargue*.
Fossa Neronis à lacu Baiano, ad Hostiam, *Lo Fusaro delo Lino*.
Fossæ Papirianæ in Thuscia, *Fossel nouo*.
Fossatum circa Rauennam, *Fossato*.
Francia pressè est ager Parisiensis cum reliquo constituentib. *l'Isola di Francia*.
Francfordia Germaniæ, *Francfort* vna ad Mœnum olim Heleopolis, altera ad Oderam.
Francorum riuulus prope Astam Lombard. *Riofranco*.
Franconia, seu Francia Orientalis, *Franconia* German. *Franckenlandt*.
Franechera, & Franicum, & Franica, olim Furium Frisiæ, *Franecher*.
Frateria Daciæ, *Iurgano*, & incolis *Brossa*, vel *Zazuara*.
Fraternium Calabriæ, *Terza*.
Frauinetum Ital. *Frassineda*.
Fregellæ Campaniæ, *Atripalda*, vel *Ponte Coruo*.
Fregenæ Thusciæ, *Pale*.
Frentani populi Samnij, vbi nunc *Francauilla*, *il Principato di Molisi*.
Frento fl. Apuliæ, *Fortoro*.
Fretum Aniani inter Asiam, & Americam, *Stretto di Anian*.
Fretum Ciliciæ, *Stretto di Caramania*.
Fretum Corinthiacum, *Stretto di Lepanto*.
Fretum Callipolitanum, *Stretto di Gallipoli*, pars angustior Hellesponti.
Fretum Danicum, *Stretto di Sunda*.
Fretum Gallicum, *Canal d'Inghilterra*, & Gallis *Pas de Calais*.
Fretum Gaditanum, seu Herculeum, *Stretto di Gibelterra*, seu *di Gibraltar*.
Fretum Mamertinum, seu Siculum, *Faro di Messina*.
Fretum Sardiniæ, & Corsicæ, *Canal di venti legni*.
Frexenalia Bæticæ, *Freienal*.
Friberga, *Fridberg*, vna Bauariæ, altera Franconiæ.
Friberga Misniæ, *Freiberg*.
Friburgum, *Friburg*, vnum Brisgoiæ, alterum Heluetiæ.
Frigidus fluuius, *il Freddo*, vnus Calabrię, 2. Hetruriæ, 3. Samnij, 4. Siciliæ, 5. prope Aquileiam, qui & *Vipao*.
Friniates Liguriæ, *Val di Prino*.
Frinius fl. Liguriæ, *Prino*.
Friscareolum op. Læuomellinæ, *Frescarolo*.
Frisia regio Germaniæ, Orientalis *Ostfrisia*, Occideoralis *Vuestfrisia*.
Frisiabones, *la Zelandia*.
Frisinga, vel Fruxioum Bauariæ, *Freysing*.
Frislandia insula Septentr. *Frislandt*.
Frislaria Hassiæ, *Fursler*.
Frons Africæ, *Capo Tormentoso*, postea *Capo di Buona Speranza*.
Fruemburgium Prossiæ, *Fruemburg*.
Frusino, & Frusinum Latij, *Frasellone*.
Frusino Samnij, *Frasolone*.
Fruxinum Aragoniæ, *Fresno*.
Fucinus lacus, à diuersis locis adiacentibus denominatur *Lago di Celano*, *di Marso*, *di Rossilon*, *di Tagliacozzo*.
Fulcheria Insula Lombardiæ, postea Glarea Addæ, *Giara d'Adda*.
Fulda in finibus Franconiæ, & Hassię vrbs, & fl. *Fuld*.
Fulginium, & Fullinium Vmbriæ, ex ruinis Fori Flaminij, *Foligni*.
Fundanus lacus, *Lago di Fondi*.
Fundi in Campania, *Fondi*.
Furconium Samnij, *Furconio*, ex cuius ruinis *Aquila*.
Funosus fl. Burgundiæ, seu torrens *Furiense*.
Foror fl. prope Salernum, *Furore*.
Fuxus Aquitan. *Foix*.

G

Gabala Cœlæsyriæ, *Gibel*, vel *Margad*, vel Gistelio *Aman*.
Gaballicus pagus Gall. Narb. *Baulx*.
Gabales pop. Gall. Narbon. *Geuauldan* Poldo, *Geuoudan* Herigonio, *Gauachs* Belloforesto, *Lodesue* Cognato, & Vignereo.
Gabaon Palæstinæ, *Garaandauid*.
Gabellus fl. inter Mutinam, & Regium, postea Sicla, *Secchia*.
Gabij Latij, *Gallicano* Blondo, Leandro, & Marliano, *Zagarolo* Onufrio, *la Colonna* Celso Cittadino.
Gabrantonicorum portus Angl. *Suerby*.
Gabromagum Norici, *Grobming*.

Ga-

Gabrosentum Britanniæ op. *Gateshead*.
Gad Palæstinæ, *Niphat*.
Gadarenus lacus Palæstinæ, *Meltha*.
Gades, & Gadira in freto fere Herculeo duplex cum vrbe cognomine, vna maior quæ Iunonia olim, & ab Arabibus *Gadir*, quod sepem sonat, nunc *Cadiz*, & nautis *Calis malis*, altera minor, quæ non extat.
Gadicium, seu Asti Bæticæ, *Guadix*.
Gaditanus Oceanus, *Golfo de las Teguai*.
Gaëa, Pontia, & *Missynos* tres insulę Syrtis maioris dictis *Soloch*.
Gæsati pop. alijs in Gallia Braccata ad Rhodanum, *Gayssaun*, alij in Gallia Togata, *Romagnols*.
Gætulia regio Africæ, *Biledulgerid*.
Gaitia Illyrici, *Iayтza*.
Galapha Mauritan. *Galafa*.
Galata, seu Cornu Byzantinum, *Galata*.
Galatani Siciliæ, *Galati*.
Galatia, seu Gallo Græcia Asiæ minoris regio, *Chiangare*, & *Rom*.
Galaua Angliæ, *Kellenton*.
Galeria Siciliæ, *Gagliano*.
Galesus fl. Apuliæ, *Galaso*, vel *Bagrada*.
Galesus fl. Hetruriæ, seu Halesus *Galeso*.
Galeua Albionis, *Vallenfort*.
Galindæ pop. Sarmatiæ, *Salinde*.
Gallia Cisalpina, alia Transpadana, *Lombardia di la dal Pò*, alia Cispadana, quæ & Togata, *Lombardia di qua dal Pò*, & *Romagna*.
Gallia Transalpina, Regno di Francia, & hæc diuidebatur in Galliam Braccatam, seu Narbonensem, vbi nunc *Linguadocca*, *Prouenza*, *Delfinato*, & *Sauoia*; & in Comatam quæ subdiuidebatur in Celticam, sub qua Lugdunensis, Aquitanicam, & Belgicam. In Celtica erat la *Normandia*, *Bretagna*, *Isola di Francia*, *Beausse*, *Poittu*, *Berry*, *Lionois*, *Borgogna Ducea*. In Aquitanica quidquid Ligeri, Oceano, Pyrenæo, & Cen meno monte claudebatur, nempe *la Guienna*, *Guascogna*, *Limosin*, *Perigort*, *Aruernia*, &c. In Belgica denique antiqua *la Picardia*, *Champagna*, *Borgogna Contea*, *Lorena*, *Alsatia*, *Artois*, *Hannonia*, *Fiandra*, *Hollandia*, & *il resto de' Paesi Bassi*.
Gallia Nouempopulana, & pars Aquitanicæ, quæ nunc *Guascogne*.
Gallicæ paludes, *Lagune di Venetia*.
Gallicanus mons, seu Massicus, seu Gaurus Campaniæ, *M. Gerro*, vel *M. Cascano*.
Gallica Flauia inter Cęsaraugustam, & Ilerdam, *Fraga*.
Galliani saltus, *Galeata* prope Forum Liuij.
Gallicum fl. Hispan. *Gallego*.
Gallipolis Thracię, Turcis *Gelibole*, & Apuliæ *Gallipoli*, & Heluetiæ *S. Gallo*.
Gallitæ in Alpibus Gallicis, *Guillestre*.
Galloetia, regio Hispaniæ, vbi Callaici, *Gallitia*.
Galloligures, *la Prouenza*.
Gallouidia Scotiæ, *Gallunay*.
Gallus fl. vnus Bithyniæ, *Garippo*, alter Corsicæ, *Tarla*.
Galtis op. Mysiæ, *Galesdia*.
Gamanodurum Norici, *Gamartingen*.
Gamaringa prope Selestadium, *Gemar*.
Gambriuij *Cambray* Altamero, *Harlinga* Peucero, alijs *Geldria*.
Gammaria prom. Africæ, *Capo Non*.
Gamundia Franconiæ, *Gemunde*.
Gandauum, alias Ganda, & Clarinea, *Gante*, seu *Ghent* Flandriæ.
Gangara op. Albaniæ ad mare Caspium, *Bachu*.
Gangaridæ pop. vltra Gangem.
Gange Indiæ, *Bengala*.
Ganges fl. Asiæ Physon, *Gange*, & *Ganga*.
Gangeticus sinus, *Golfo di Bengala*.
Gangines Africæ, *Guinea*.
Gangra Paphlagoniæ, *Toria*.
Gangiæ Galatiæ, *Cangri*.
Gannodurum, *Ganstadt*, & postea *Constanza* ad lacum Acronium.
Garamantes Libyæ pop. quorum vrbs Garama, *Guangara uel Regno di Borno*.
Garganus M. Apuliæ, *M. Gargano*, & post apparitionem S. Michaelis Archangeli, *M. S. Angelo*.
Gargara vrbs Troadis.
Garianonum Britan. *Tarmouth*.
Garites Aquitaniæ, *Contea di Gaura* Brietio, *Agen* Orontio, *Lestore* Marliano.
Garoceli in Alpib. *Val di Morienne*.
Garumna fl. Galliæ, *Garonne*.
Garyennus fl. Angl. *Gerne*, vel *Terne*.
Gauales Aquitaniæ, *Mande*.
Gaugamela in Assyria Ptolomæo, in Persíde Stephano Byzantino.
Gaulos insula prope Melitam, *Gozo*, & incolis *Gaudisch*.
Gaunum Insubrum, *Lugano* prope lacum.
Gaurus M. Campaniæ, *M. Gerro*, seu *Garro*, vel *M. Barbaro*.
Gaza Palæstinæ, *Gazara*, & *Azzo*.
Gebenna, *Montagne di Aluergnia*, & *di Cenenna*; Hoc nomen erronee quidem sumunt pro Geneua vrbe *Gineura*.
Gedanum Prussiæ, recentiori vocabulo Dãtiscum, *Gdansk*, & *Dantzych*.
Gedrosia regio Asiæ, *Gest* Mercatori, *Circan* Castaldo, *Guzarate*, & *Kesimur*, simul Girauæ Herigonio, Moletio.
Gela Siciliæ vrb. *Alicata*, seu *Leocata*.
Gelas fl. Sicil. *Cherza*, aut *Salsi*.
Gelbis fl. Lotharing. *Kelb*.
Gelduba Vbiorum, *Gelb*, *Geldubaaut Gelre*.
Geldria Germ. Inf. *Gelder*, seu *Gelre*.
Geloni pop. Thraciæ.
Geminiacum Hannoniæ, *Soigni*.
Geminianum Hetruriæ, *Gegnano*.
Gemblacum, aliàs Gemmelacum Brabantiæ *Gemblac*, seu *Gemblours*, & Gallis *Giblou*.
Genadium Hungariæ, *Choniad*.
Geneua Sabaudiæ, *Gineura*, & Germanis *Ienff*.
Genabum Cæsari, Cenabum Ptolemæo, Canabum Antonino ad Ligerim, *Gian* Paradino, Vignereo, Ortelio, Ferrario, melius quàm *Orleans* Cænali, & Brietio, vt ex interuallo inter hoc & Agendicũ, quod statuit Cæsar, colligitur.
Gennus, & Aquæ Augustæ, *Bayona* Hispaniæ.
Genua, olim Ianua, Ligurię, *Genoua*, eiusq; incolæ olim Genuates, nunc Genuenses.
Genua Vrbanorum Hispan. *Osuna*.
Genunij Angliæ pars occid. *Northuuales*.
Genusus fl. Macedon. *Pyrgo*.
Georgi Armeniæ, & Iberię pars, *Giorgiana*.
Gephyra Syriæ, *Sarmin*.
Gerabriga Lusitaniæ, *Alanquera*.
Gerasa Arabiæ Petrę, *Garàs*.
Gerenia Apuliæ, *Cirignola*, Laconię autem *Sidanso*.
Gergobia Aruerniæ, *Gergoie*, prope Claromontem.
Gergobina Galliæ Lugd. *Molins*.
Gerio Apuliæ, *Tragonara*.
Germa Hellesponti, *Germasti*.
Germa Galatiæ, *Erma*.
Germania, *Alemagna*, Gręcis nunc *Elemagi*, Turcis *Alaman*, incolis *Teutschlandt*, vnde & nobis *Terra Tedesca*.
Germania superior *Suizzeri*, *Alsatia*, *Sassonia*, &c. Inferior autem *Cologna*, *Giuliers*, *Geldria*, *Cleues*, *Hollandia*, & *il resto de' Paesi bassi*.
Germanicia Syriæ, *Adata*.
Germanicum Sueuiæ, *Foburg*.
Germanopolis vna Samnij *S. Germano*, altera Paphlagoniæ, *Ginapoli*.
Gerne lacus montis Gargani, *Lago Varano*.
Gerrum Ægypti, *Maseli*.
Gertigos Lusitaniæ, *Vamba*.
Gerua Armeniæ, *Trebilso*.
Gerunda, aliàs Gereona Cathaloniæ, *Girona*.
Geruntia Apuliæ, *Cerentia*.
Geruntium Laconicæ, *Pasana*.
Geruntum, seu Gerenia Apuliæ, *Cirignola*.
Gessacus M. Hungariæ, *Den Schekel*.
Gessodunum Anglię, *Steyr*.
Gessodunum Norici, *Ips* Bertio, *Gastentall* Lazio.
Gessoriacum nauale Morinorum, *Boulogne* Gallis, *Bolen* Anglis, *Beunen* Belgis.
Gestabium Aragoniæ, *Gestao*.
Getæ, *Vualacher*, & *Tartari* Occidentales.
Geib Palæstinę, *Thelin*.
Geuisti Anglię, *Solente*.
Giamosorus fl. Sicil. *Iaretta*.
Gichthis Africę, *Galfanacar*.
Giene, vel Gienium, alias Oningi Bęticæ. *Iaen*.
Giganeum Colchidis, *Sauastopoli*.
Gingunus M. Vmbrię, *M. Cerognone*.
Gir fl. Libyæ, seu Niger, Arabibus *Nyar*, alicubi *Ganaga*, *Gambea*, *Zembala*, *Iza*, *Dengueb*, &c.
Girba insula Africę, *Gerbi*.
Gisira Africę, *One*.
Gissa insula Illyr. *Gissa*, & *Pago*.
Girlui Mauritaniæ, *Zezil*.
Glacium Silesię, *Glatz*.
Glamorgensis comitatus Scotiæ, *Glamorgan*.
Glanatica, & Glanum in Alpib. prope Varum, *Glandeue*.
Glandomirum Hispan. *Mondonnedo*.
Glanis fl. & palus Thuscię, *la Chiana*.
Glannibanta Britan. *Bainbrig*.
Glanum Prouincię, *Glandeue*.
Glarearum Insubr. *Galerà*.
Glarona Heluetię, *Glaritz*.
Glascum Albionis, *Glasquo*.
Glemona Carnor. *Gemona*.
Glessana ins. Balthici. *Ameren*.
Glessoburgus Angl. *Glessemburg*.
Glocatia Silesię, *Golganu*.
Glocestria, vide Cleuum.
Glosaria Saxoniæ, *Goslar*.
Glota ins. Britan. *Arran*.
Glota fl. Britan. *Cluda*, & *Clyd*.
Gnesna Polonię, *Gesua*.
Gnossus Cretæ, *Ginosa*.
Gobæum prom. Galliæ, *le Four*, vel *S. Matieu*.
Gobannium Angl. *Geuenny*.
Goëdereda Holland. *Goeree*.
Goësa Zelandiæ, *Goes*.
Gonia fl. in Padum, *Gogna*.
Gonnus Macedoniæ, *Gona*.
Gontiana Mauritan. *Gemma*.
Gorcomium Hollandiæ, *Gorcum*.
Gordene Armenię regio, *Curdi*.
Gordiæus M. Armenię, *Nimbarim* incolis, *Gibel Noe* Georgianis, *Vueriphom* Tartaris.

Gor-

Gorditanum prom. Sardiniæ, *C. Argentara*, vel *C. Lugudori*.
Gordum Flandriæ, *Territorio di Gant*.
Gorgones, seu Gorgades inf. Atlantici, *Isole di Capo Verde*.
Gorttia Carinthiæ, *Gurck*.
Gorolitium Silesiæ, item Lusatiæ, *Gorlitz*.
Gornacum Bellouacensium, vel Gorneçum, *Gournay*.
Gorsio Pannon. *Gorke*.
Gortyna Cretæ diruta, sed manet prope pagus, *Gortina*.
Gotha Thuringiæ, *Gotleben*.
Gothinia Bohemiæ, *Kuttemberg*.
Gothiscandia, *Gotlandt*.
Gracchopolis Poloniæ, *Crackouu*, vel *Cracouia*.
Gracuris Hispaniæ, *Agreda* Clusio, & Morali, *Grail* Antonio Augustino.
Gradus, seu Aquæ Gradatæ Insula Carnorum, *Grado*.
Græcia, & Hellas, Turcis *Rumelia*, vel *Horomeli*, incolis *Romechi*.
Græcia Magna, Italiæ pars inter Brutios, Salentinos, & Samnium.
Graiacum Burgund. *Grau*, & *Grey*.
Graicum Pannon. *Grattz*.
Graiæ Alpes, *M. minor di S. Bernard*, & *Colonne di Gioue*.
Grampius M. Scotiæ, *Grafebain*.
Grandomirum Gallicíæ, *Mondonnedo*.
Ganduicus sinus Balthici, *Mare Bianco*.
Graniacum prom. Corsicæ, *C. Erbicana*.
Granicus fl. Asiæ min. *Lazzara*.
Granta Britãniæ, postea Cantabrigia, *Grantebridge*. & *Caergrant*.
Granua Strigoniæ locus, & fl. *Gran*.
Grassa, olim Grinnicum Prouinciç, *Grasse*.
Gratiana Illyrici, & Gradiuia, *Gradisca*.
Grattanopolis Allobrogum, *Granoble*.
Grauedunum Bauariæ, *Grauenaun*.
Grauenhaga, seu Haga Comitis Hollandiç, *Haga del Conte*.
Geauina Campaniæ, *Grauina*.
Grauionarium Franconiæ, *Bamberga*.
Grauiscç Hetruriæ, *M. Alte*.
Grecium Norici, *Gratz*.
Grinario Sueuiæ, *Granengen*.
Grinis Frisiæ, *Groeninga*.
Grodnum Samogitiæ, *Grodno*.
Groninga, vel Gruninga, olim Grinis, Frisiæ, *Groeningen*.
Grudij, *Quartiere di Louagne*.
Grumentum Lucaniæ, *Groppoli*, alijs *Saponara*, Cluuerio *Clarimunte*.
Gryna Ioniæ, aliàs Clazomenæ, *Gryna*.
Gruniberga Silesiæ, *Grunberga*.
Gryphisualdia Pomeraniæ, *Grypsuuald*.
Gnaedistallum Lombard. *Guastalla*.
Guelpherbitum Daniæ, *Vuolfembutel*.
Gugerni, *Territorio di Geldria*.
Guntia Rhætiæ, *Gunsberg*.
Guisia Picardiæ, *Ghisa*.
Gurtium Carinthiæ, *Gurck*.
Gustrouia prope Rostokium, *Gustrouu*.
Guttalus fl. seu Viadrus German. seu Odera, *Odra*.
Gyaros vna Cycladum, *Stopodia*, vel *Stenosa*.
Gyrosœni Bæticç, *Territorio di Iaën*.
Gymnesiæ, seu Baleares inf. *Maiorica*, & *Minorica*.
Gyttone Macedoniæ, *Tachi Volicati*.
Gythites inf. Æthiopiæ, *Genamani*.
Gythium Laconicæ, *Paleopoli*.
Gyzis portus Marmaricç, *Golfo de gli Arabi*.

H

Habor fl. Palæstinæ, *Alchabur*.
Habus lacus Prussiæ, *Lago di Elbinga*.
Hadra fl. Lombard. *l'Adra*.
Haderslebia in Duc. Sleuic. *Hadersleu*.
Hadria, & Atria Venet. *Adria*.
Hadrianæ Lyciæ, *Arisopoli*.
Hadriani moles Romæ, *Castello S. Angelo*.
Hadriani murus in Britannia, Vallum Pictorum, *Vual of the Pictes*.
Hadrianopolis Thraciæ, *Edernay*, Turcis, & *Endrene*.
Hadrianum prope os Padi, *Ariano*.
Hadriaticus sinus, vel mare, *Golfo di Venetia*.
Hæmus M. Thraciæ, *Monte Argentaro*, & *Contegnazzo*, Hispanis *M. de Costegnas*, Slauis *Cumonza*, & alicubi *Krimiezne*, Turcis *Balkan*, seu Catena mundi, multis *Prasobus*.
Hafnia Daniæ, *Copenhauen*, & *Coppenhagen*.
Haga Batauiæ *Haye*, seu Haga Comitis, *Haga del Conte*.
Hagenoia Alsatiæ, *Hagenaun*.
Hagia Cariç Turcis, *Aia Iuni*, idest S. Ioannis vrbs.
Haginoia Hannoniæ, *Henegouu*.
Hagnanus fl. Hannoniæ, *Hayne*.
Haialon Palæstinç, *Val de Luna*.
Hacnus, & Halaunus fl. Albionis, *Auon*.
Hala *Hall*, vna Saxoniæ, altera Sueuiæ.
Halaria vrbs Thules, seu Islandiæ, *Halar*.
Halberstadium olim Brunopolis, vel in finitima in Saxonia, *Halberstatt*.
Halesa Siciliæ ex cuius ruinis, *Carenia*.
Halesus fl. Lydiæ, *Alejo*.
Haletes fl. Lucaniæ, *Haleto*.
Haliacmon fl. Macedoniæ, *Aliagmo*, & *Pelecas*.
Haliartus Bœotiæ, *Aliarcho*.
Halicarnassus Cariæ, *Messi* Sophiano, *Castel S. Pedro* Nigro.
Halicyæ Sicil. *Rayalbuto*.
Halla Rhætiç, *Halla d'Ispruck*.
Halla, *Hall* vna Saxoniæ, altera Sueuiæ.
Halmissa Illyr. *Ciclodie*.
Halmyris lacus ad ostia Danubij, & *Lac de Nostra Dame de Danube*, idest lacus Diuæ Virginis Danubianæ.
Halonæ ad Mæandrum, Turcis *Solbazar*.
Halonesus inf. Ægæi, *Pelagnisi*.
Halus, & Halys fl. Asiæ min. *Lali*, accolis *Casilismar*, idest rubrus amnis, Turcis *Ayrozà*, alter in Lydia, *Osmanguichi*.
Halycidon Prouinciæ, *Peccais*.
Halycus fl. Siciliæ, *Platani*.
Halyzea, & Halizea Acarnaniæ, *Natalico*.
Hamacostus Cypri, *Famagosta*.
Hamaxobij Scythæ, nempe degentes in plaustris.
Hamburga Pannon. *Hamburg*.
Hamburgum, seu Hammeburgium Holsatiæ, *Hamborg*.
Hamela fl. Albionis, *Arun*.
Hamela Saxoniæ, *Hamelen*.
Hameria Scandinauiæ, *Hameren*.
Hannonia regio Belgis, *Hennault*, & *Contea d'Hennegouu*.
Hannouena Saxoniæ, *Hannofer*.
Haphnia, vide Hafnia.
Hapselia Liuoniæ, *Hapsael*.
Hardebones in Geldria, *Harderuuyck*.
Haræfluctus ad os Sequanæ, *Harfleu*.
Harstallum, *Harestall*, vel *Herstel*, vnum ad Mosæ, alterum ad Visurgi ripam.
Harlemium Batauiæ, *Haerlem*.
Harlinga Frisiæ, *Harlingen*.
Harama Palæstinæ, *Ramas*.
Harpis Mœsiæ, *Lycostomo*, idest os lupi.
Harudes, *Territorio di Costanza*.
Hassellanum Frisiæ, *Hasselt*.
Hassi, vel Bassi Flandriç, *Bassee*.
Hassia Germaniæ Lantgrauiatus, *Hessen*.
Hasta Pompeia, Ligurum, *Asti*.
Hasta, seu Segesta occidentalis Ligur. *Sestri di Penente*.
Hauelburgium Saxoniæ, *Hauelberg*.
Hebrides insulæ, seu Ebudæ insulæ 4. inter Hiberniam, & Scotiam, olim Meuaniç, & Eboniæ, quarum maxima Leuisa, *Leuers*.
Hebromani, *Embrau*, ad confluentes Garumnæ.
Hebron Palęstinç, postea Eleutheropolis, Turcis *Calil*.
Hebrus fl. Thraciæ, *Mariza*, vel *Valisa*.
Hecatompedum Epiri, *Soppoto*.
Hecatompylos Parthiç, *Hispahan*.
Hectodurum Rhætiç, *Echral*.
Hedena, vel Helenopolis Artesiæ, *Hesdin*.
Hedra insula inter Angliam, & Hiberniam Britannicè *Enbli*, Anglicè *Berdsey*, idest Auium insula.
Hedua, vide Augustodunum.
Hedui, *Ducea di Borgogna*.
Hegethmatia Silesiæ, *Lignitz*.
Hegonis prom. Macedon. *Aegospetamos*.
Hegua Bęncç, *Singilia Tegua*.
Heideba Cimbrorum, *Sclesuuyck*.
Heidelberga, olim Budoris Sueuiç, *Hidelberga*.
Helca M. Islandiæ, *Helk*.
Helellum Sueuiæ, *Ell*.
Helena vicina Perpiniano, *Elna*.
Helene insula Ægæi, *Macronisi*.
Helenopolis Franconiç, *Francfort*.
Helenopolis Artesiç, *Hesdin*.
Heleuteri, *Territorio d'Orillac in Francia*.
Heliopolis Ægypti vna maior, quę Hebręis *Bethsames*, idest Ciuitas Solis, & Arabibus *Bahalbeth*, seu *Malbet*, altera minor *Balbec*, seu *Beallebec*, alijs *Dealmarach*.
Helice Greciæ, *Niora*.
Helicon M. Bœotię, *Esalia*.
Helicon fl. Siciliç, *Oliueri*.
Hellene Gallicię, *Pontenedra*.
Hellespontus, angustiæ maris inter Seston, & Abydum, *Braccio di S. Giorgio*, cuius paes angustior, *Stretto di Gallipoli*.
Helleuiones pop. Scandinauiæ, *Dalekarlii*
Hellum vicus Germ. *El*.
Helmostadium Saxoniç, *Helmnstatt*.
Helorus fl. Calabriç.
Helsingum Scaniç, *Helsborch*, vel *Halsineburg*.
Helsinura Selandiç, *Elsenor*.
Heluetij, *Suizzeri*, ipsis *Schuueitzer*.
Heluetiorum pagi 13. sunt Suitia, Tugium, Tigurum, Luseria, Siluania, Vrca, Glarona, Friburgum, Berna, Salodurum, Basilea, Schaffusa, & Abbatiscella.
Helua Hispaniç, *Ielues*.
Heluia Ricina, ex cuius ruinia Recinetum *Recanati* in Piceno.
Helui Aquitaniæ, *Albi*, vel *Albigeois*.
Helui Viuariensis Diecesis, *Viuiers*, vel *Aubennas*.
Heluina fons apud Aquinum, *Eluino*.
Heluinus fl. Samnitum, quibusdam *Piomba*, Cluuerio *Salinello*, nam *Piomba* Latinè Matrinus.
Hemicara Siciliç, *Nicosia*.

Hemodes insulę 7. sinus Codani.
Hemopsonestia Cilicię, *Mamista*.
Heniochi Sarmatię Asiaticæ pop. *Abcuas*.
Heraclea Bęticę, *Gibraltar*.
Heraclea Calabrię, *Pelicori*.
Heraclea Cariæ, *Palatia*, seu *Porto Hassio*.
Heraclea Cretę, *Setia*, vel *Mesabello*.
Heraclea Gallię Narb. ad ostium Rhodani, *S. Gylles*.
Heraclea Pieriæ in Thessalia, *Xenosua*.
Heraclea Phthioridis, *Comarus*.
Heraclea Ponti, seu Bithyniæ, *Penderachi*, & *Aupep*.
Heraclea Sentica Macedonię, *Zenosua*.
Heraclea Sicilię, *Terranoua*.
Heraclea Syrię, *Italica*.
Heracleum prom. ad ostia Thermodontis, *Capo Cacari*.
Heræus portus Bosphori, *Malo di S. Ioan Calamolo*.
Heras insula Atlantici, non *Madera*, vt in Ortelio, sed inter Fortunatas Ptolemęo, & mihi *Teneriffa*, Plinioq; Iunonia maior.
Herberia inter Mutinam, & Regium, *Rubiera*.
Herberus lacus sulphureus Sicilię, *Gurgo*.
Herbessus op. Sicil. *Grutta*, *Bicar*, vel *Pantalica*.
Herbipolis, olim Artaunum Franconiæ, *Vuirtzburg*.
Herbita Sicil. *Nicosia* forte.
Herca, & Hercium Brabanię, *Herk*.
Herculaneum Campanię, *Torre di Greco*, Leoni, & Saufelicio, *Torre d'Ottauio* Leandro, *Torre dell'Annunciata* Collenutio.
Herculia, *Buda*.
Herculeus lacus Sicil. *Lago di Lentini*.
Herculis Castra inter Iuliacum, & Ruremundam, *Erchelens*.
Herculis columna in Melita portus, *Mirza Sirocho*.
Herculis columnæ in insula Gadira, *Castillo*, inde postea Abyla, & Calpe.
Herculis Fanum Thusciæ, *Mazzarosa*.
Herculis insula in Tyrrheno, *Asinaria*.
Herculis portus in Hetruria, *Porto Hercole*.
Herculis promont. in Thuscia *M. Argentaro*, in Calabria Brutiorũ *Capo di Spartiuento*, in Mauritania *Capo Cantin*, vbi vrbs *Testana*.
Herculis Turris in Cyrenaica, *Camera torre*, seu *Corcuera*.
Hercynia Sylua Germaniæ, longa itinere dierum 60. lata 9. communiter dicitur *Hardzuuald*, & alicubi *Ottenuald*, alibi aliter Italis *Selua dell'bore*.
Herdoniæ, & Cerdonia Hirpinorum, *Cedogna*.
Herefordia Thuringiæ *Herfurd*, Vualliæ *Herford*.
Hereus M. Siciliæ, *Artisino*, vel *Tauis*.
Herius fl. Galliæ Lugd. *Valaine*.
Hermanduri, *la Misnia* Germaniæ.
Hermea, & Hermæum prom seu Mercurij in Africa, *Capo Bono*, & *C. di Nubia*.
Hermæum prom. ad Bosphorum Thraciũ Neocastro, Turcis *Genschisar*.
Hermæus M. Sardiniæ, *M. Marasso*.
Hermanopolis Transiluanię, *Hermanstatt*.
Herminius M. Lusitanię, *M. Arminno*.
Hermione Pelopon. *Castri*.
Hermonactis Pannoniæ, *Kilia*.
Hermonassa Męsię, *Bialogrod* Ortelio, Turcis *Beligrado*, Hungar. *Nestaralba*, Nigro *Moneastro*.
Hermonassa Bosphori Cimmerij, *Matriga*.
Hermonassa Cappadociæ, *Lauona*.
Hermopolis Ægypti, *Benisuaiff*.
Hermus fl. Lydiæ inter Cariam, & Phrygiam, *Sarabat*.
Hernici, *Campagna di Roma* circa Ananiam.
Hernicum promont. Cretæ, *Capo Aristino*.
Heroopolis Ægypti, *Herou*.
Heruli postea Longobardi.
Hesperia Italia, & Hispania.
Hesperides Insulæ, *Isole di Capo Verde*.
Hesperij in Africa, *Regno di Congo*.
Hesperium cornu, *Capo Verde*, vel *Capo di Boscher*.
Hetruria, *la Toscana col Patrimonio di S. Pietro*.
Hetruriæ lucus, *Bosco di M. Fiascone*.
Hexapylus locus eminens Syracusarum, *Mongibello*.
Hiadertini Illyrici, *Zaratini*.
Hibernia insula, & Iuuerna, seu Iuerna, & Ptolemæo Ierna, incolis *Eryn*, Anglis *Irelandt*, Britannis *Tuerdon*, Germanis *Irlant*, Italis Gallis, & Hispanis *Irlanda*.
Hiccara Siciliæ, *Muro Carino*.
Hiera insula Æolidum, *Vulcania* Fazello, *Fauagnana* Leandro, *Maretamo* Ortelio.
Hierapolis Phrygiæ, *Alepia*, Syrophœnicię *Halepo*.
Hieracyta, & Hierapetra Cretæ, *Gerapetra*.
Hierasus fl. Dacię, *Pruth*, vel *Serret*.
Hiericus, vrbs Palestinæ, *Giericonto*.
Hierocæsarea Lydiæ, *Girmasti*.
Hierosolyma Palæstinæ, *Gierusaleme*, olim Iebus Salem, postea Ælia Capitolina ab Hadriano dicta, Turcis *Cuzumobarech*, vel *Chutz*, seu *Godz*, Saracenis *Kurestadon*, aliis *Lecoresi*, & *Ierusalem*.
Hierus fl. Corsicæ, *Orbo*.
Hij Ins. Hiberniæ, *Iona*.
Hildesia, & Hildesium Saxoniæ, *Hildesheim*.
Hildenum Saxoniæ, *Luneburg*.
Himela fl. Sabinor. *Aggia*, seu *Aia*.
Himera fl. Siciliæ, vnus Borealis, *il Torto*, seu *Fiume grande*, alter Australis *Salsi*.
Hippadis pelagus, *Archipelago di Maldiuar*.
Hippatis fl. Siciliæ, *Porcari*.
Hipparis fl. Sicil. *Camarina*.
Hippici montes Sarmatiæ, *Mazarisci*.
Hippo, seu Vibo Valentia Calabriæ, *Maida*, vel *Monte Leone*.
Hippocura Indiæ, *Onor*, vel *Beliocuri*.
Hippon regius Africæ, *Bona*, Afris *Beledel Vgnel*, S. Augustini patria.
Hipponiates sinus maris inferi, *Golfo di S. Eufemia*.
Hipsas fl. Sicil. *Drango*.
Hirminium fl. Sicil. *Mauli*, vel *Ragusio*.
Hirpini *Principato di là*, pars Regni Neapolitan.
Hirpinum op. ibi, *Harpaio*.
Hirtius lacus Corsicæ, *Lago di Crena*.
Hisara fl. Gall. Narb. *l'Isere*.
Hispalis, aliàs Iulia Romulæa, Bæticę Hisp. *Seuilla*, Arabib. *Sbilla*, Ital. *Siuiglia*.
Hispania, Hesperia, & Iberia, *Spagna*.
Hispania Citerior, *Catalogna*, *Aragona*, & *Nauarra*; Vlterior autem *Valenza*, *Granata*, *Castiglia*, *Portogallo*, *Asturia*, *Gallicia*.
Hispania Bætica, *Regno di Granata*, *e l'Andaluzia*.
Hispania Lusitanica, *Portogallo*, *Algarue*, & *Estremadura*.
Hispania Tarraconensis, *Gallicia*, *Nauarra*, *Biscaia*, *Castiglia*, *Murcia*, *Valenza*, *Aragona*, *Catalogna* simus.
Hispellum Vmbriæ, *Ispello*.
Histonium Frentanorum, *Guasto d'Amone*.
Histria inter Illyricum, & Venetos, *Istria*.
Hiulca palus Pannon. *Palma*.
Hola, vide Halatia.
Holeshouium Bohem. *Holeschouu*.
Holmia Sueuiæ, *Stokolm*.
Homelea fl. Angl. *Humble*.
Homeritis Arabiæ Felix pars, *Homeriti*.
Hon fl. Hannoniæ, *Honneau*.
Hoodarribia, alias Olarso Cantabrię, *Fuenterrabia*.
Honfleuicis Normandiæ, *Honfleur*, alias *Iuliobona*.
Horchianus Thusciæ, *Vicorchiano*.
Horecti Britan. Pop. *Eskedale*.
Horminius Bithyniæ fl. *Armenidag*, & M. *Monte Maggior*, vel *M. di Castamena*.
Horna Batauiæ, *Hoorn*.
Hortanum Thusciæ, *Horti*.
Hortesium, antea Benearnum, *Hortes*.
Hostiæ lacus, *Stagno*.
Hostilia ad Padum. *Hostia*.
Huæna insula sinus Codani, *Huen*, vbi Tychonis specula Astronomica, seu Vraniburgum.
Hulsta Flandriæ, *Hulst*.
Hultonia pars Borealis Hiberniæ.
Huionum Tungrorum, *Hoy*, vel *Huy*.
Humana Piseni, *Scirolo*.
Humatia fl. Lombard. *il Serio*.
Hunum Apuliæ, *Rodia*.
Hus in confinio Arabiæ, & Syriæ, S. Iobi patria, *Arserom* Vinc. Lirinensi, *Omps* Minadoio.
Hybla vrb. Siciliæ, vna *Auola*, altera *Mellili*.
Hyccara Sicil. *Garbolangi*, vel *Carini*.
Hydaspes fl. Indiæ citerioris.
Hydia Siciliæ, *Fontana murata*.
Hydralis fl. Thraciæ, *Belgrado*.
Hydrus, untis, & Hydruntum Calabriæ, *Otranto*.
Hylas fl. Mysiæ, *Lupidi*.
Hylias fl. Calabriæ, *Triento*, vel *Esaro*.
Hypacitis fl. Sarmat. *Disna*.
Hypania Elidis, *Aecumba*.
Hypanis fl. Scythiæ, *Bog*, seu *Bug*.
Hyperborei montes, *Camenopoias*, idest ibi Zona Mundi, quorum altissimus *Stolp*, idest Columna Cæli.
Hyppius fl. vel Ormenius inter Lycum, & Sangarium, *Lippo*, & *Armenidag*.
Hypræ Flandriæ, *Ypri*.
Hypsas fl. Sicil. *la Prissa*, & Saracenis *Bilanci*.
Hypsela Ciliciæ, *Alescbar*.
Hypsus Laconicæ Turcis, *Vpsa*.
Hyrcania vrbs Thraciæ, *Mosthene*.
Hyrcania regio Asiæ, *Hyrach*, & *Diargument*.
Hyrcanum, seu Caspium mare, *Mare di Bachù*, seu *di Sala*, Turcis *Bohor Corzum*, idest mare Clausum.
Hyrium Apuliæ, *Rode*.

I

Ibadij, forte *Iaua*, aut *Guinea noua*.
Iacca Aragoniæ, *Iacca*.
Iader fl. Dalmatiæ, *Salona*.
Iadera Illyrici, *Zara*.
Iagath Mauritan. *Targù*.
Ialyssus Rhodi op. *Vxilta*.
Iamna Minoricæ, *Ciuitadella*.

Iam-

Iamnia Palæſtinæ, *Zania*.
Ianaſum, vide Compoſtella.
Ianganorum prom. Angl. *Gogarth*.
Ianiculenſis pons Romæ, *Ponte Siſto*.
Ianiculus M. *Montorio*.
Ianiuilla Champaniæ, *Iainuille*.
Iapodes pop. Illyr. *Iappenaus*.
Iapygia regio Italiæ, *Puglia*.
Iapygium promont. Apuliæ, *C. di S. Maria di Leuca*, vel *di S. Maria in finibus terra*, & incol s *Stalato*, diuiditurque in tria capita, quæ ſunt *C. della naue*, *C. dell'Orignano*, & *C. Rizzuno*.
Iarganum prom. Phrygię, *C. di S. Maria*.
Iargolium Galliæ, *Iargeau*.
Iarnacium Santonum, *Iarnac*.
Iaroslauia Moſſouiæ, *Iaroslauu*.
Iarſath Mauritaniæ, *Tedelez*.
Iaſonium prope Conſtantinopolim, Græcis *Diplociana*, Turcis *Bifitas*.
Iaſſus Cariæ *S. Piero*, inde Iaſſicus Sinus, *Golfo di S. Piero*.
Iatinum Meldarum in Gallia, *Meaulx*.
Iatrus inſula Propontidis, *Iſchar*, vel *Abiz*.
Iaurinum Hungariæ, *Giauarino*, German. *Raab*.
Iaxartæ pop. *Turchia vecchia*, ſeu *Turcheſtan*.
Iaxartes fl. Sogdianæ, *Cheſel*, Scythis *Schytim*, Barbaris *Organz*.
Iazyges Sarmatiæ Europeæ populi, vbi nũc *Iaz*, & *Iaſungi*, & *Campo di Cumani*, ſed Iazyges Metanaſtę, *l'Hungaria di là dal Danubio*.
Iban Armeniæ, *Vuan*.
Ibera Hiſpaniæ, *Elix*.
Iberia regio Aſiæ, *Georgiani*, ſeu *Gorganin*, & Perſis *Gourbos*, incolis *Zuria*.
Iberus fl. Hiſpaniæ, *Ebro*, Aſiæ vero in Caſpium fluens, *Ser*.
Iberus fluuiolus Bæticæ, *Riotinto*, & *Azeche*.
Icanus fl. Dyrrhachij, *Licano*.
Icaria inſ. Ægæi, *Nicaria*.
Icarigium German. inſ. *Ruyt*.
Icarium mare, *Mar di Nicaria*.
Icarius ſinus Perſici, *Cargi*, vel *Babarem*.
Icauna fl. prope Antiſiodorum, *Yonne*.
Iccara Sicil. *Carini*, aut *Carbolongi*.
Iccius portus, vel potiùs Itius, de quo vide lib. 2. c. 15. num. 13. *Boulogne*, non autem *S. Omer*, neq; *Cales*.
Iceni Albionis pop. *Norfolcia*, & *Sudfolcia*, ſeu *Eſſex*.
Iceſia inſ. prope Siciliam, *Panaria* Fazello, *Saline* Nigro.
Ichtys prom. Pelopon. *Iardan*.
Icium prom. Galliæ Belg. *Blancheneſt*, vel *Stapulas*.
Iconium Cappadociæ *Cogni*, ſed Iſaurię in Lycaonia, *Iconio*.
Icoſium Mauritaniæ, *Acor*, vel *Orano*.
Ida M. Cretæ, *Psiloriti*.
Idalium Cypri, *Bourg Dalim*.
Idex fl. Æmiliæ, *l'Idice*.
Idigita Luſitaniæ, *Guerdia*.
Idruſa Inſ. Ægæi, *Tino*.
Idubeda Mons Hiſpaniæ, ſeu Montium ſeries, *Montes de Oca*, qui à Pyrenæis ad Portugalliam dicuntur *Sierra Dassenza*, inde *Summo Sierra*, & in fine *Monte de la Strella*.
Iubeda Hiſpaniæ, *Vbeda*.
Iubeda flum. Hiſpan. *Rio de Millars*, vel *Zema*.
Idumania fl. Angl. *Blankuatter*.
Idumæa regio occidua Iordanis, *Bidumi*.
Idunum Norici, *Vdine* Lazio, *Iudemburg* Ferrario.
Iena, & Gienium Bæticæ, *Iaen*.
Iena Thuringiæ, *Iena*.
Ierabriga Luſitaniæ, *Alanquera*.
Ierna M. Hiſpaniæ, *Namancos*.
Ietos inſ. Ægæi, *Sudda*.
Ieſrab Arabiæ, *Medina Talnabi*,
Ieſraël Palæſtinæ, *Zerecin*.
Ietrus fl. Myſiæ, *Iſchar*.
Igædita Luſitaniæ, *Idania la veia*, ſeu *Idanhas*.
Igilgili Mauritan. *Giglo*.
Igilium inſ. Tyrrheni, *Giglio*.
Igla fl. German. *Igel*.
Iglauia Bohemiæ, *Igla*.
Iguini, & Iguuium Vmbriæ, poſtea Eugubium, *Augubio*.
Ila fl. Scotiæ, *Vuisle*.
Ilercaones, pars Cathaloniæ trans Ebrum, & pars Valentiæ.
Ilerda, ſeu vrbs Ilergetum Cathalonię, *Lerida*.
Ilergetes qui circa, *Lerida*.
Iletium Theſſaliæ, *Iamzari*.
Iliacum Friſiæ, *Ilſt*.
Ilianum Rhętię, *Ilantz*.
Ilienſes Sardiniæ, *Ilena*.
Ilipa Luſitaniæ, *Calamea en la Serena*, alijs *Niebla*, aut *Pennaflor*.
Ilipula mons Bæticæ, *Sierra Neuada*.
Iliſſus Atticæ vrb. & fl. *Iliſſo*.
Ilium Troadis, *Troia*.
Illa fl. Alſatiæ, *Ell*.
Illiberis Bæticæ, *Almeria* Gerundenſi, alijs *Elmire* prope Granatam.
Illiberis Galliæ Narbon. *M. Colibre*, prope *Salſes*.
Illice, & Illici Valentiæ, *Elche* prope Alonem *Alicante*, vnde Illicitanus portus, pro ipſo *Alicante*.
Ilipula Magna, *Granata* Gerundenſi, *Pennaflor* Morali, & Brietio.
Illiturgis Bęticę, *Aldea el rio* Cluſio, *Andiuxar vero* Morali, Hortiano, & Mario, *Iaen* Beuteto, *Lietar* Mananæ.
Illiturgis Aragoniæ, *Carinuenas*.
Illuia, & Eluæ Luſitaniæ, *Eluas*.
Illucia Hiſpan. *Illeſcas*.
Illurgis, ſeu Bæticæ, *Illora*, vel *Zerro de los Infantes*.
Illuro Hiſpan. op. *Alora*.
Illuro fl. Hiſpan. *Badalona*.
Illyricum, Illyris, & Illyria, *Schiauonia*.
Ilorci in Murcia, *Lorquino* Marianæ, *Lorca* Morali.
Iloſtum Friſiæ, *Ilſt*.
Ilua, olim Æthalia inſ. Tyrrheni, *l'Elba*.
Ilza fl. German. *Ilz*.
Imaus M. Aſiæ, *Imſa*, & *Altai*, & *Belgian*, eſtque pars orientalis Tauri, ſed Ptolemæo tendit à Tauri radicibus ad Mare Glaciale, diciturq; *Dalanguer*, & *Nangranot*.
Imbraſus fl. Sami inſulæ, *Imbriſo*.
Imbrus inſ. Ægęi, *l'Embro*.
Inachus fl. Peloponn. *Planizza*.
Inarime inſ. in mari Neapolitano, quæ & Ænaria, & Pithecuſa, *Iſchia*, vbi vrbs eiuſdem nominis, olim *Gerunda*.
Incarus portus poſt Maſſiliam, *Cari*.
Incibilis Valentiæ, *Chelua*.
Inculiſma Galliæ, *Angoleſme*.
Inder fl. in Ligerim deſinens, *l'Indre*.
India intra Gangen, *Indoſtan*, extra vel vltra Gangem, *Matyn*, ſeu *Magyn*, ſed quæ intra Gangem ſubdiuiditur in inferiorem, mediam, & ſuperiorem. Inferior eſt ab Indo ad Barium amnem diciturq; *Caiſerai*, media hinc ad fl. Chaberim diciturq; *Minibar*, ſuperior hinc ad Gangem *Maabar*, ſeu *Malabar*.
Indus fl. Aſiæ iuxta diuerſos accolas dicitur *Indu*, *Indr*, *Hund*, *Diul*, *Sandum*; Eiuſq; oſtia 7. Ptolemęo Sagapa *Cachar*, Sinthon *Habinaſlh*, Chryſus *Thalebnach*, Chanpheron *Kerim*, Sagarages *Bydlin*, Sabalaſſa *Auakelt*, Lonibari *Lombura*.
Ingeltinga Sueuiæ, *Inglſgen*.
Ingolſtadium Bauariæ, *Ingolſtatt*.
Inſubria, & Inſubres, *Stato di Milano di là dal Pò*.
Inſula, aliàs Aſila Calabriæ, *l'Iſola*.
Inſula Flandriæ vrbs, *l'Illa*, Gallis *l'Isle*, Belgis *Ryſſel*.
Inſula Montium acutorum, *Spitzberg*.
Inſula Tiberis, *Iſola del Teuere*.
Inſulæ Deorum, *Iſole di Basona*, res *mar di Gallicia*.
Inſulæ S. Mariæ Bouinæ in Gallia, *Isle de Noſtra Dame de Bouin*.
Intemelium, vide Albintemelium.
Interamna Vmbriæ, *Terni*.
Interamna inter Aquinũ, & Soram, *l'Iſola*.
Interamnia Aprutij, *Teramo*.
Interamnium Flauium Aſturiæ, *Ponferrada* Coquo, *Fuente Encelada* Morali.
Intercatia Hiſpaniæ, *Medina del Rio ſeccò* Brietio.
Intercisa Pannon. *Rachzkeuui*.
Interocrea prope Reate, *Interdocho*.
Intuergi qui circa, *Hydelbergam*.
Inutrium Bauariæ, *Mittenualdt*.
Inycus Siciliæ, *Longobardo* Fazello, *Camerata* Leandro.
Ioannipolis olim Paraſtabla Bulgariæ, *Peretalaun*.
Iolciacus ſinus idem, ac Pelaſgicus, *Golfo d'Armiro*.
Iol Cæſarea, ſeu Iulia Cæſarea Mauritanię Cæſarienſis, & Iubæ regia, *Alger*, ſeu vt Mauri loquuntur, *Gezeir*, aliatq; *Meſgana* à conditore, ſed erat olim inſula Ptolemæo, eiuſq; vrbs *Tingmdent*.
Iona inſula Hebridum, *Cholca*.
Ionia regio Aſiæ min. *Iauan* Hebræis, *Sarchania* Græcis, *Quiſcon* Turcis.
Ionium mare, *Bocca dell'Hadriatico*.
Iopilia pagus ad Moſam, *Iupile*.
Ioppe Palæſtinæ, *Iaffo*, & *Zaffo*, Barbaris *Arzufo*.
Iordanis fl. Palæſtinæ, *Giordano*.
Ios inſula Ægæi, *Nio* Sophiano, *Palma* Nigro, vna Cycladum.
Ioſedum, poſtea Corbolium, ad Sequanam *Corbeil*.
Ioſapata Syriæ, *Syrin*.
Iotape Ciliciæ, *Lombardo*.
Iouiacum Norici, forte *Saltzburg*.
Ipſa, & Geſodunum Norici, *Ips*.
Ipſa fl. Siciliæ, *Priſa*.
Irenopolis Ciliciæ, vide Berrœa.
Iria fl. Liguriæ, *Scrinia* Georgio Merulæ, *Staffora* Cluuerio.
Iria Liguria, *Vogbera* Leandro, *Vicheria* Merulæ, quaſi *Vicuſtria*.
Iria Flauia Galliciæ, *El Padron* Cluſio, & Morali.
Iris fl. Cappadocię, *Lirio* Nigro, *Caſalmach* Ortelio.
Iſaca fl. Albionis, & Iſca, *Ex*.
Iſamnium prom. Hiberniæ, *Porthmuth*.
Iſapis fl. Flaminiæ, *Sauio*.
Iſar fl. Gall. Narb. *Iſere*.
Iſara fl. Champaniæ Gall. *Oyſe*.
Iſara fl. Vindelicor. *Iſer*.
Iſarci pop. Alpini, vbi op. *Iſarſo*, *Ayſorho*, & *Arciſare*.

Isauria vrbs, vide Claudiopolis.
Isausia pars Pamphyliæ, & Galatiæ, *Saur.*
Isaurus fl. Piceni, & Vmbriæ, *Foglia.*
Isburus fl. Siciliæ, *Maychafoli* Fazello, *Fiume di Caltabellotta* Cluuerio, *Garbi* Leandro.
Isca Albionis, *Excestre, & Caerleon.*
Isela fl. Germaniæ, *Ysel.*
Ischalis Albionis, *Iuele Cestre, & Ilcestre.*
Isenacum Thuringiæ, *Isnach.*
Iseum ad lacum Italiæ eiusdem nominis, *Iseo.*
Isemberga Flandriæ, *Isemberg.*
Isidis insula in sinu Arabico, *Pascoa.*
Isla fl. Frisiæ, *Issel.*
Isinisca Bauariæ, *Isem.*
Isontius fl. & Natiso, Venetor. *Lisonzo.*
Issa ins. & vrb. Illyrici, *Lissa.*
Issedon Scythica, *Succuir* vltra Imaum vnde Rhabarbarum.
Issedon Serica Tartariæ, forte *Cambalù.*
Issus Ciliciæ, *Aiazzo*, vel *Aiasso.*
Issicus sinus, *Golfo di Aiazzo*, vel *Aiasso.*
Ister pars Danubij orientalior.
Isthmus Peloponnesi, *Hexamili.*
Istrianus fl. Tauricæ Cherson. *Calamita.*
Istropolis ad ostia Danubij, *Stranico.*
Isurium Albionis, *Aldburg.*
Italia, olim Vitalia, Ausonia, Hesperia, Ianicula, Saturnia, & Oenotria: sed hæc nomina ei parti conueniebant, quę à Rubicone fl. terminabatur, reliqua enim erat Gallia Cisalpina, seu Italia Gallica. Postea tota vsque ad Alpes dicta est *Italia*, quam Cato diuidebat in Cisapenninam, & Transapenninam. Hebraicè *Kityn*, & apud 70. *Mosoch*, Slauis *Vuloska.*
Italica Bæticæ, *Seuilla la vecchia*, prope *Alcala del Rio.*
Italiotæ, qui aliunde orti, in Italia consedere, nempe Græci, qui Magnam Græcium occuparunt, & Longobardi, qui Gallię Cisalpinę, & Insubriæ partem, &c.
Itanus Cretæ, *Paleocastro.*
Itea Mysiæ, *Soguta.*
Ithaca ins. Ionij, *Valle del Compare* Sophiano, *Teachi* Turcis.
Ithacesiæ insulæ contra Vibonem Calabrię nunc *Braces, Praca. & Turrecula.*
Ithome Messeniæ, *Grebegin.*
Itius Plinio, & Straboni, Icius Ptolemæo, portus *Boulogne*, vt ostendit Cluuerius contra Ortelium, & alios.
Itrum Campaniæ, *Itro.*
Ituna fl. Britan. *Eden.*
Iturissa Nauariæ, *Sanguessa.*
Itus fl. Albionis, *Assin.*
Itys fl. Scotiæ, *Hen.*
Iudæi, Turcis *Chifont*, Germanis *Ioden*, Hispanis *Iudios*, Gallis *Iuifs*, Italis *Giudei.*
Iuernia, Hibernia, eiusq; vrbs Iuernis, *Dunkeren.*
Iuernis fl. Hiberniæ, *Maire.*
Iuticum, seu Iuphicum Vmbriæ forte, *Sassoferrato.*
Iugantes Britanniæ, *Gaint.*
Iuonum Gall. Belg. *Hopt*, vel *Hoye.*
Iulia Cæsaria, Mauritaniæ Cæsareæ, *Algier.*
Iulia Campestris, Mauritaniæ Tingitanæ, *Beni Teudi.*
Iulia Fama Bæticę, *Seria.*
Iulia Felix, vide Berytus.
Iulia Fidentia Æmiliæ, *Borgo S. Donnino.*
Iulia Liberalitas, Lusitan. *Euora.*
Iulia Libyca Hispaniæ prope Pirenæos, eius rudera nunc, *Linca.*
Iulia Myrtilis Lusitaniæ, *Mersola.*
Iulia Pietas, Histriæ, *Pola.*
Iulias Palæstinę, Bethsaida, vel Capharnaum.
Iuliacum German. inf. *Giulich*, vel *Giuliers.*
S. Iuliana, seu Cyntilia Cantabriæ, *Santillana.*
Iuliobona, seu Vindobona Austriæ, *Viena.*
Iuliobona Britanniæ Gallicæ, *Honfleu* Diuæo, *Villebon* Turnebo, *Bayeux* Herigonio, *l'Isle Bone* Bruetio.
Iuliobriga Hispaniæ, *Logronno* Clusio, & Taraphæ, *Oliua* Floriano, *Aguilar de Campoy* Coquo.
Iuliodunum, & Lodunum in Pictauis, *Lodun.*
Iuliomagus Galliæ *Angers*, Sueuiæ *Pfullendorff.*
Iulium Carnicum, *Villach* Norici.
Iulium præsidium Lusitaniæ postea Scalabis, *Santaren.*
Iuncaria Cathaloniæ, *Ionqueras.*
Iunonia insula inter Fortunatas, maior quidem *Teneriffa*, minor *Palma.*
Iunonis promont. extra sinum Gaditanum, *Capo Trafalgar.*
Iunopolis Paphlagoniæ, *Ginopoli.*
Iuodium in Duc. Lucemborg. *Tuois.*
Iuollum Pannon. *Vilaco.*
Iura M. & Iurassus, Gall. Narbon. *M. S. Claudio.*
Iustinga Sueuiæ, *Iustingen.*
Iustinianea Macedonię, *Locrida.*
Iustinopolis, & Ægida, *Capo d'Istria*, Germanis *Gafers.*
Iutia Daniæ pars præcipua, seu Cimbrica Chersonesus *Iutlandt*, cuius pars Borea *Noderiutland*, Australis *Suderiutlandt.*
Iuturna fons prope Numicium fl. & locum qui nunc *Treglio.*
Iuuantius fl. Aprutij, *Tordino.*
Iuuauia Norici, *Salzburg* à Iuuauio Fluuio, qui *Saltz.*

L

Laba Bęticę, seu Elepla, *Niebla.*
Labacum Carniolæ, *Laubach.*
Labaroni Carniolæ, seu Lubiana, *Laybach* à fl. Labaro, quod item *Laybach.*
Labeatis palus Illyrici, *Lago di Scutari.*
Labellum Apuliæ, *Lauello.*
Laberus Hiberniæ, *Lymbrych.*
Labici in Latio, vbi nunc Labicum op. *Zagarolo*, prope *Gallicano.*
Labicum alterum Latij, *Valmontone.*
Labicana porta Romæ, *Porta Maggiore.*
Labieni castra prope Marieburgum, *Lobbè.*
Labonia, seu Entella fl. Liguriæ, *Lauagna.*
Laboriæ campi, *Territorio di Gaudo, & Mazzoni.*
Laborini campi, *Terra di Lauoro.*
Lacedæmon, & Sparta Laconicæ, *Misithra* Sophiano, & Nigro, *Zaconia* Nardo, *Ebada* Lazio.
Lacetania Aragonię, *Sobrarue*, vel *Iaca.*
Lachis Palęstinæ, *Bellena.*
Laciburgium Pomeranię ad ostia Oderæ, *Lazenitz* Ortelio, *Rostok* Villichio.
Lacinium promontor. Calabriæ, *Capo delle Colonne*, Leandro, & plerisq; *Capo dell'Alice* Legorio.
Lacobriga Lusitan. in Algarbia, ex cuius ruinis *Lagos*, & vicus *Lagoa.*
Laconica regio Peloponnesi, *Sacania* Ortelio, *Tzaconia* Leunclauio.
Laconicus sinus, *Golfo di Colochina.*
Lactorium Aquitanię, *Lestore.*
Lactodurum Angl. *Lanidur.*
Lacus Acronius, *Lago di Constanza.*
Lacus Albanus, *Lago di Castel Gandolfo.*
Lacus Alsietinus Thusc. *Lago di Stracciacapo.*
Lacus Aricinus, seu Triuiæ, *Lago di Iensano, & di Nemo* in Latio.
Lacus Auernus Campanię, *Lago di Tripergola.*
Lacus Asphaltites Palæstinæ, *Lago di Sodoma.*
Lacus Benacus Lombard. *Lago di Garda.*
Lacus Brigantinus in Alpib. *Lago d'Idro.*
Lacus Ciminus prope Sutriũ, *Lago di Vico.*
Lacus Cotiliæ in agro Reatino, *Lago di Contiglione.*
Lacus Felicis in Austria, *Gemundersee.*
Lacus Fucinus, *Lago di Celano, di Marso, & di Rossillone* in Hetruria.
Lacus Fundanus Campanię, *Lago di Fondi.*
Lacus *Gauni*, vide Lacus Lucanus.
Lacus Herculeus Sicilię, *Lago di Lentini.*
Lacus Larius insubriæ, *Lago di Como.*
Lacus Lemanus Sabaud. *Lago di Gineura, & di Losagna.*
Lacus Lucanus, *Lago di Lugano* Alp.
Lacus Lucrinus Campanię, *Lago di Lirola.*
Lacus Mandusius Apulię, *Lago Versentino.*
Lacus Marinus, seu Salsus, Thuscię, *Lago d'Orbetello.*
Lacus Nicomediensis Bithyniæ, *Lago di Pascusa.*
Lacus Regillus Latij, *Lago di S. Prassede, & di S. Seuera.*
Lacus Rubrensis Gall. Narb. *Lago di Perpignano.*
Lacus Sebinus Lombard. *Lago d'Isè.*
Lacus Symbriccius Latij, *Lago di S. Benedetto.*
Lacus Trasymenus Hetruriæ, *Lago di Perugia.*
Lacus Triuiæ, vide Lacus Aricinus.
Lacus Vadimonis, *Lago di Viterbo.*
Lacus Velinus Vmbriæ, *Lago di Terni, & di Piediluco.*
Lacus Verbanus, *Lago Maggiore* Italiæ.
Lacus Vulsiniensis Thusciæ, *Lago di Bolsena.*
Ladicus M. Hispaniæ, *Laroco.*
Lado ins. Ægęi, *Ferimaco.*
Ladon fl. Arcadię. *Ladon.*
Laea, & Aphrodisia insula iuxta Cyrenem, *Isola del Patriarca.*
Laemocopia iuxta Propontidem, *Bogazasar.*
Laeuomellina regio agri Ticinensis, melius quam Laumellina, *la Lomellina.*
Laeuomellum op. Laeuomellinę, *Lamella.*
Lagaria Italiæ super monte dicto *Cernistato.*
Lagecium Angl. *Castleford.*
Lagenia pars orientalis Hibernię, *Leynster*, vel *Lein.*
Lagnutum Mauritan. *Tenes.*
Lagosa ins. Ægęi, *Christiana.*
Lagyrna Tauricę, *Soldaia.*
Lainium prom. Locanię, *Luino.*
Lalandia ins. sinus Codani, *Loilant.*
Lalassis fl. Cilicię, *Calendo.*
Laletani, qui & Gothalani, *Catalogna.*
Lambese Numidię, *Lambesca.*
Lambrani Lombard. *Lambra.*
Lambrus fl. Lombard. Lambro, item *Fiume di Monza*, & di *Merignano.*
Lameca, & Lamacum Lusitanię, *Lamego.*
Lamellum ins. Tyrrheni, *Malora.*
Lametia, seu Lamanthia Calabr. *S. Eufemia.*

Lameticus ſinus, *Golfo di S. Eufemia*, vel *di Taranto*.
Lametus fl. Calabr. *Lamato*.
Lamia Theſſaliæ, *Domochi*.
Laminitani Hiſpaniæ, *Alambra* Pineto, *Campo de Monriel* Cluſin.
Laminium regni Toletani, *Alambra*, ſed Suritæ *la Mancha*, ruinæ opidi collapſi.
Lampeduſa inſula Mediterranei, *Lampidoſa*.
Lampetes promontor. Calabriæ, *Capo Soana*.
Lampetia Calabr. *Cetrario*.
Lampſacus Myſiæ, *Lampſico* Sophiano, & Zardn, *Lepſeko* Turcis, *Circe* Oliuario.
Lanum Latij, *Marino*.
Lancaſtria Angl. *Lancaſter*, & *Kancashire*.
Lancobriga Portugalliæ, *Allagoas*.
Lancia Hiſpan. *Manſilla de las mulas*.
Laciana Hiſpan. *Penna di Fucin*.
Lancianum Aſturiæ, *Manſilla*.
Lancicia Poloniæ, *Plotsko*.
Landaua, & Landauum Canbriæ, *Landaff*.
Landrecyum Gall. Belg. *Landrecys*.
Landſutha, ſeu Landiſhuta Bauariæ, *Landshut*.
Landunum Bauariæ, *Landau*.
Langobardi, & Longibarbi, qui ex Scandinauia in Germaniam, & inde in Italiam migrarunt, *Lombardi*.
Langelandia inſula ſinus Codani, *Laglant*.
Langobriga Luſitaniæ, *Langrouua*.
Lanigara Mauritan. *Guagida*.
Lanoium Flandriæ, *Lanoi*.
Lanuuium Latij, *Città Indinina*, vel *Lauinia*.
Laodalus M. Sicil. *Bollici*.
Laodicea Cœlæ ſyriæ, *Lychia*, ſeu *Lizza*, vel *la Liſa*.
Laodicea Lydiæ, *Laudichia*, Turcis *Lefze*.
Laodicea Meſopotam. *Lir*.
Lapatia prom. Hiſpan. *C. di Ortegal*.
Lapithus Cypri, *Lapatios*.
Lapponia regio Septentr. *Lappea*.
Lapurdum Aquitan. *Lorda*.
Laquedonia Apuliæ, *Lacedogna*.
Lar fl. Arab. fel. *Om*.
Laranda Lycaoniæ, *Laranda*.
Larcuris Hiſpan. *Alarcos*.
Lares Africæ, *Migana*.
Lariagara Indiæ, *Caracaran*.
Larinum Apuliæ, *Larino*.
Lariſſa Theſſaliæ, *Lariſo*, & *Larſo*.
Lariſſa altera Theſſaliæ maritima, *Armira*.
Larius lacus *Lago di Como*, Germanis *Chumerſe*.
Laro fl. Thuſciæ, *l'Arone*.
Larthenianum, & Laterniana Hetruriæ, *Veiens*, deinde *Marteniano* Leandro, *Pontiana* Nardn.
Larthes Thuſciæ fl. *Marta*.
Laruneſia inſ. Africę, *Mollina*.
Laſcurris Aquitan. *Leſcar*.
Latera Gall. Narb. *Latez*.
Latium Campagna di Roma, & Marēma.
Latobriga in finib. Heluetiæ, *Loſaanne*.
Latoa inſ. prope Cretam, *Latoa*.
Latomiæ Siracuſanus carcer, *Tagliate*, & pars eius *Grotta*.
Latomiæ in Italia, *Gallicano*.
Latopolites Ægypti, *Deroto*.
Lattis inſula ad os Viſtulæ, *Friſchnarung*.
Laturus ſinus maris Libyci, *Golfo di Eſtora*.
Lauallia Galliæ, *Laual*.
Lauare Luſitan. *Auero*.
Lauatris Angl. *Stanemore*.
Laubacus fl. Friſiæ, *Lauuers*.
Lauda, *Lodi*.
Laudonia Scotiæ, *Lauden*.
Laudunum Champaniç, *Laon*.
Laudopolis Normand. *S. Lò*.
Lauginga Sueuiæ, *Lagingen*.
Lauiacum Auſtriæ, *Lauffen*.
Laumium in agro Ticinenſi, *S. Petronella*.
Laumellina, vide Laeuomellina.
Laurentum Latij, *S. Lorenzo*, vel *Paternò*.
Lauretanus portus Hiſpan. *Laredo*.
Lauretum Piceni, *Loreto*.
Lauron, vel Lauro Valentiæ, Liria, vel *Lanrige*.
Laus pompeia Inſubr. *Lodi vecchio*.
Laur, non Talaus fl. Lucaniæ, *Laino*, vel *Cocco*.
Laur fl. Lucan. *Cocco*, & *Sagri*.
Lauſana, & Lauſonium Heluet. *Loſanne*.
Lebadia Bœotiç, *Badia*.
Lebedus Ioniæ *Lacerea*, Turcis *Laberdetzichizar*.
Lebinthus inſ. Ægęi, *Palmoſa*.
Lebui in Gallia Ciſalp. in agro Nouarienſi, vbi *Borgo Leuzaro*, vel *Lauezzo*.
Lechęum nauale, *Corinthiorum*.
Lecton prom. Troadis, *Scorpiata*.
Ledrenſis Cypri, *Nicoſia*.
Legia fl. Arteſiæ, *Lye*, vel *Lys*.
Legio Gemina German. *Geppinga*.
Legio Germanica, ſeu 7. Hiſpan. *Leon*.
Legio Auxiliatrix, Buda, aut *Sicubria*.
Legio Traiani ad Rhenum, *Drekuſen*.
Leinum Sarmatię, *Luczk*.
Leitę pons, & Lutipons Pannon. *Pruck*.
Leleum, *Territorio di Barcellona*.
Lelgouia pars Scotię, *Lennox*.
Lemanus lacus, *Lago di Geneura*.
Lemenia inſula oceani Britan. *Lymèn*.
Lemnos inſ. Ægęi, *Stalimene*.
Lemouica Galliæ, *Limoges*.
Lemouici, *Diocese di Limoges*.
Lemurus fl. Liguriæ, *Leme*.
Lentia olim Aurelianum Auſtrię, *Lintz*.
Leobium Auſtrię, *Leuben*.
Leodium Eburonum Metropolis, *Liege*, & Germanis *Luyck*.
Leodunum, & Lodunum Pictauorum, *Lodun*.
Leon fl. Phœniciç, *Damor*.
Leon prom. Eubœæ, *Capo Mantello*.
Leonę promont. Africę, *Sierra Leona*.
Leona Galliæ, *S. Pol di Leon*.
Leontini, eorumq; vrbs Leontium in Sicilia, *Lentini*.
Leontopolis Ægypti, *Leonton*.
Leoſthenius ſinus Boſphori Thrac. *Soſtenion*.
Leopolis Ruſſiæ magnæ, *Lemburg*, vel *Lunouu*.
Leopolis Saxoniæ, *Leuuemburg*.
Leopolis Flaminię, *S. Leo*.
Leouardia Friſiæ, *Leuuarden*.
Lepas M. Siciliæ, *M. Crimiti*.
Lephana, deinde Hanouetia German. *Hanofer*.
Lepinus M. Latij, *Montagna di Sognia*.
Lepontij populi Alpini, *Val Leuentina*, & *Val di Oſula*.
Leprium Elidis, *Chaiapa*.
Leptis magna, *Tripoli*, vel *Napoli di Barbaria*, alijs *Lebida*.
Leptis parua, *Africa* vrbs.
Leria inſula Sporadum, *Liero*.
Leria vrb. Luſitan. *Liria*.
Leria fl. Aquitan. *Lera*.
Lerina, & Lero inſula Tyrrheni, *Iſola di S. Margarita*, ad oſtia Rhodani.
Lerna Laconicæ, *Phonea* Sophiano, *Petrina* Nigro.
Lesbus inſula Ægęi, *Metelin*, ſed in ea Lesbus vrbs, *Lesbo*.
Leſcuria Aquitan. *Leſcar*.
Leſiniacum Pictauor. *Luſignan*.
Leſora M. in Gabalis, *Lasero*.
Leſtum prom. Troadis, *Scorpiata*.
Leſura fl. Lotharingię, *Leſer*, ad cuius oſtia Leſura pagus, *Lejo*.
Lethes fl. Bętticę, *Guadaleto*.
Lethęus fl. Theſſaliæ, *Trinala*.
Lethon fl. Africę, *Rio Millel*.
Lethon mſ. Libyę, *Chriſtiana*.
Letia fl. Gall. Belg. *Leske*.
Letus M. Ligurię, *Alpi di S. Pellegrino*.
Leuaci, *paeſe di Hanault*, vel *di Malines*.
Leuardia, vide Leouardia.
Leuca Lotharingiæ, *Toul*, vbi Leuci.
Leuca, prope Iapygium promont. *S. Maria di Leuca*, apud *Capo Leucoſo*.
Leucas Epiri inſula ponte iuncta promontorio, olim Neritos, nunc *S. Maura*.
Leucaſia, ſeu Leucothea inſula Tyrrheni, *Lecoſo*.
Leucaſpis Libyæ, *Ripalba*.
Leucata Gall. Narb. *Leocata*.
Leucates ſinus, *Golfo di S. Maura*.
Leucimena prom. Corcyræ, *Capo Bianco*, & *C. Laſcane*.
Leucogerus collis Campaniæ, *Lunera*.
Leucopetra prom. Calabrię, *Capo dell' Arme* Nigro, Cluuerio, & poſtea Leandro, ſed *C. di Spartiuento* Fazello, & quondam Leandro.
Leuctrum Laconicę, *Maina*.
Leuinus fl. Scotię, *Lennox*.
Leuonę, *Liuonia*, vel *Bothenia*.
Leutarnia Apulię, *Leudonia*.
Lexouij *Dioeeſe di Lyſieux*, & eorum vrbs Lexouium, *Lyſieux* in Normandia.
Lianum in Sarmatię Europ. *Salinea*.
Liba ioſula Carmanię, *Areſtinga*.
Libanus M. Syriæ, *M. Libano*.
Libarna Ligurię, *Bobio* Nigro, *Incisa* Merulæ, *Arquà* Cluuerio.
Liberi inter Eporediam, ac Vercellas, *Viuerone*.
Libioneus fl. Hiberniæ, *Libny*, vel *Bubinda*.
Libiſonis turris Sardin. op. *Porto di Turre*.
Libiſoſona Hiſpan. *Lezuza*.
Libœus fl. Hibernię, *Slegah*.
Libora regni Toleſani, *Talauera la Reina*.
Liburna op. Aquitan. *Liborne*.
Liburnia Illyrici regio, *Contado di Zara*, *Crabaten*, vel *Krain*.
Liburnus, & Liburnum, aliàs Herculis Labronis portus Thuſciæ, *Liuorno*, & *Ligorno*.
Liburnum inter Eporrediam, & Trinum, *Liuorno*.
Libya interior, *Terra de' Negri*, vel *Beledgenù*.
Libya deſerta, *Zahara*.
Libyſſa Bithynię, *Lebuſſa*, vel *Gebyſe*.
Licates Germaniæ, *Lechrauner*.
Liciniana Luſitaniæ, *Liſeda*.
Liconſiurgis Hiſpan. *Burgos*.
Liga ioſula Britannica, *Ligon*.
Ligeris fl. Gallię, *Loire*.
Ligerula fl. Gall. *Loyret*.
Ligij pop. German. *Langlandt*.
Ligniacum Lombardiæ, *Lignago*.
Lignitium Sileſię, *Lignitz*.
Liguria Littoralis, *Riuiera di Genoua*.
Liguria Mediterranea, *Monferrato*, & *parte del Piemonte*, *o dello Stato di Milano*.
Ligurnus, vide Liburnus.
Ligurum montes, *Montagne di Carrara*, & *di Lunigiana*.

Liguſticæ Alpes, *Monti di Tenda*.
Liguſticum mare, *Mar di Leone*.
Lilæ Phocidis, *Lellen*.
Lilibæum prom. Sicil. cum vrbe, *Capo Boco*, vel *Coco*, vel *Capo di Marſalla*.
Lillerſia Arteſiæ, *Liliers*.
Limæa fl. Luſitan. *Limaigne*.
Limagus fl. Heluetiæ, *Limmat*.
Limane, ſeu Limania pars Aruerniæ, *Limaigne*, ibiq; fl. *Lymonne*.
Limenia Cypri, *Limnat*.
Limburgum German. *Limborg*.
Limia Hiſpan. *Puente de Lima*.
Limioſoleum German. *Gueſna*.
Limmos inſula inter Angl. & Hiberniam, *Eulbi*.
Limennus fl. Angl. *Rother*.
Limneticum Hiberniæ, *Lymbryck*.
Limonum forte, *Poitiers*.
Lincopia Sueciæ, *Lincoppingen*.
Lindauia Sueuiæ, *Lindaum*.
Lindora ad lacum Acronium, *Lindaum*.
Lindemacus fl. Heluet. *Limmat*.
Lindisfarna inſula Angliæ.
Lindon Angliæ, *Lyncolne*.
Lindum Scotiæ, *LithZuo*.
Lindus op. Rhodi, *Lindo*.
Lincium, vel Lentia Auſtriæ, *Lintz*.
Lingones, *Dioceſe de Langres*, eorumq; vrbs Lingo, *Langres* in confinio Champaniæ, & Burgundiæ.
Linterna palus Campaniæ, *Lago di Patria*.
Lipara, & Meligunis inſula prope Siciliam, *Lipari*.
Lipoſtadium German. inf. *Lipſtadt*.
Lipſia Miſniæ, *Lipſia*, Germ. *Leypzyg*.
Liquentia fl. Forojulij, *Liuenza*.
Liris fl. qui & Glanius Campaniæ, *Garigliano*.
Liſſa inſ. Illyr. *Liſſa*.
Liſſus Dalmat. *S. Aleſſo*.
Litabrum Hiſpan. *Marcotea*.
Litemeſcum Bohemiæ, *Litomeſſel*.
Literæ Campan. *Lettere*.
Litimeris Saxoniæ, *Mulheym*.
Litomierzica Bohem. *Leutmeritz*.
Litubium, & Retouium Liguriæ, *Riturbio*.
Littaſmum Norici, *Lutach*.
Liuonia regio Septentr. *Lieſland*.
Lixa Mauritan. *Laraſſ*.
Lixus fl. Mauritan. *Luſſo*.
Lizizis Gall. *Laorzalos*.
Lobetum, & Auatorgis, Aragoniæ, *Albarrazin*.
Locanus fl. Calabr. *Sagriano* Leandro, alijs *Proteriato*.
Lochia prom. Ægypti, *Caſtelletto*.
Locoritum German. *Forcheim*.
Locra fl. Corſicæ, *Talabo*.
Locri Calabriæ, *Gieraci* prope *Rocella*.
Logi pop. Scotiæ, *Stratnhauernia*.
Logia fl. Hiberniæ, *Longh*.
Loira fl. Galliæ, *Loir*.
Lombarium Aquitan. *Lombres*.
Loncium in Carnis, *Lientz*.
Londiniom, & Londinum, *Londra*, & *London*. Gall. *Londres*, German. *Londen*, Anglis *Lundabin*, Britannis *Caerlud*, Angliæ metropolis.
Londris inſula Oceani Luſit. *Barlinguas*.
Longium Norici, *Luntz*.
Longobardi, vide Langobardi.
Longum prom. Sicil. *Lognina*.
Longus fl. Albion. *Longh*.
Lopadium Bithyn. *Lupadi*.
Lopadius lacus Bithyn. *Lago di Lupadi*.
Lopaduſa inſ. maris Africi, *Lampidoſa*.
Lopſica Liburniæ, *Lopur*.
Lordunum Aquitan. *Lorde*.
Loryma Doridis, *Stadia*.
Lotharingia alias Auſtralia, pars Galliæ Belgicæ, *Lorena*.
Lotophagites inſ. Africana, *Zerbi*.
Louanium Brabantiæ, *Louagno*, Belgis *Lounen*, Germ. *Lueuen*, Gallis *Louain*.
Loueotium Angl. *Brechnok*.
Lous fl. Macedon. *Vauiſſa*.
Loyola Nauarræ S. P. N. IGNATII Patria, *Loiola*.
Lubeca, vel Lubecum Holſatiæ, *Lubeck*.
Lublinum Poloniæ, *Lublin*.
Luca Thuſciæ, *Lucca*.
Luca, vel Luceoria Podoliæ, *Lupzk*.
Lucani pop. Italiæ, *la Baſilicata*.
Lucanus lacus inſubrum, *Lago di Lugano*.
Lucemburgum German. inf. *Lutzelburg*.
Lucentum Hiſpaniæ, *Lucena*.
Luceolum inter Vrbinum, & Eugubium, *Ponte Riccolo*.
Luceria Apul. vide Nuceria.
Luceria, & Lucerna Heluet. *Lucern*.
Luceria agri Mantuani, *Luzara*.
Luceoria Poloniæ, *Lucko*.
Luciferi fanum, portus Hiſpalis, *S. Lucar de Barrameda*.
Lucopibia Scotiæ, *Vuithern*.
Lucoretia, vide Lutetia.
Lucretilis M. Sabinor. *M. Librette*.
Lucrinus lacus, *Lago di Licola*.
Lucronium Caſtellæ veteris, *Logronno*.
Lucullana villa, vna prope *Fraſcati*, altera prope Neapolim, vbi *Bagno d'Aguano*.
Lucullanus Collis prope Neapolim, *Pizzo Falcone*.
Luculli Horti prope Baias, *Cento Camerelle*.
Lucus Aſturum, *Ouiedo*.
Lucus Auguſti vnus in Hiſpania, *Lugo*, alter in Gallia Narb. *le Luc*.
Lucus Æmiliæ, *Lugo*.
Lucus Feroniæ Hetrur. *Pietra Santa*.
Lugdunum Galliæ, & Lugodunum, *Lion di Francia*, ad differẽtiam Legionis, quæ dicitur *Lion di Spagna*.
Lugdunum Batauorum, ſeu Lugodinum, *Leyda*. & incolis *Leyden*.
Lugdunum Conoenarum Aquitan. *Oleron*.
Lugidunum Sileſiæ, *Glogaum*.
Luguuallum, & Carleolũ Cumbriæ, *Caerlis*.
Lumnimia Luſitaniæ, *Auia*.
Luna Hetruriæ, ex cuius ruderibus Sergiana, nunc *Sarzana*.
Lunæ mons in Luſitan. *Sierra di Sintra*.
Lunæ montes in Africa, *Bed*.
Lunarium promont. *Capo Palafigel* coquo, *Cabo de Vallis* Aretio, alijs *C. Toſſa*.
Luneburgom Saxoniæ, *Luneburg*.
Lundis Gothiæ, *Londen*.
Lungipreſſum prope Rauennam, *Ruſſio*.
Lupa fl. Burgund. *la Loue*, & *Loig*.
Lupfurdum Miſniæ, vide Lipſia.
Luphium Bauariæ, *Lauffen*.
Lupia Veſtphaliæ vrb. & fl. *Lyppe*.
Lupia fl. German. *Lon*, alijs *Neckar*.
Lupiæ Calabriæ, *Lecce*.
Luſatia Saxoniæ pars, Germanis *Lauſnitz*.
Luſitania Hiſpaniæ pars, *Portogallo*, licet extendatur etiam ad *Algarue*, & *Eſtremadura*.
Lutetia, alias Lucotetia, & poſtea Pariſij Franciæ, *Parigi*, & Gallis *Paris*, dicitur etiam Lutetia Pariſiorum.
Luteua Gall. Narb. *Lodeſue*.
Lutis fl. Pannoniæ, *Leyta*.
Lottomagus Champaniæ, *Eſtapleur*, vel *Monſtreul*.
Luxiona Pictauorum, *Luſſon*.
Luxouium Burgund. *Luxeuil*.
Lybiſſa Bithin. *Diaribe*.
Lycaonia pars Cappadociæ, *Cogni*.
Lycæus M. Arcadiæ, *M. Mitera*.
Lycaſtum Cappadociæ, *Docaſtelli*.
Lycia regio Aſiæ minoris, *Aldinelli* Caſtaldo, *Bricquia* Girauæ Arabib. *Becefaacan*.
Lycnidus Macedoniæ, *Locrida* Laurembergio, & Sophiano, Turcis *Giuſtandel*.
Lycniticus lacus, *Lago di Locrida*, Macedon.
Lychnitis palus Armeniæ, *Exſerbia*.
Lycomedis palus in Libya, *Lago di Soſta*.
Lycius fl. Rhætiæ, *Lech*.
Lycopolis Ægypti, *Munia*.
Lycormas, & Euenus fl. Ætoliæ, *Phidari*, vel *Fandari*.
Lyctus Cretæ, *Paleocaſtri*.
Lycus vrb. Bithyn. *Chelit*.
Lycus fl. Cappadoc. *Lich*.
Lycus fl. Cariæ, *Chiny*.
Lycus fl. Sicil. *Platani*.
Lycus fl. Sueuiæ, *Lech*, vel *Lych*.
Lydda, & Dioſpolis Palæſtinæ, *S. Giorgio*, vel *Rama*.
Lydia regio Aſiæ, *Caraſuli*.
Lydius fl. Macedoniæ, *Caſtoro*.
Lygius fl. Bulgariæ, *Iſcha*.
Lymnos inſ. Angl. *Lymen*.
Lynceus fl. Thuſc. *Corſeno*, vel *Lima*.
Lynceſtis fl. Macedon. *Lincea*.
Lypſia, vide Lipſia.
Lyra Brabantiæ, *Lier*.
Lyrbe Pamphyliæ, *Lirba*.
Lyſias Phrygiæ, *Liſſa*.
Lyſias Arcadiæ, *Crepa*.
Lyſimachia Thraciæ, *Hexamili* Sophiano, *Policaſtro* Nardo.
Lyſimelia palus Siciliæ, *Pantarella*.
Lyſina inſula Adriatici, *Lieſena*.
Lyſtra Galatiæ, *Myra*.

M

Macaria Cypri, *Salines*.
Machara Siciliæ, *Cittadella*, & *Machari*.
Macharina, alias Mactorium Siciliæ, *Mazarino*.
Macedonia regio Europæ, *Macedonia*, alias Emathia, & Æmonia, Orientalis pars nunc *Iamboli*, Occidentalis *Tamoriza* cum *Albania*.
Macella Calabriæ, *Strongoli*.
Macerata Piceni, *Macerata*.
Maceriæ Champaniæ Gall. *Maſieres*.
Maceſtus fl. Myſiæ, *Megiſto*.
Machlinia Brabantiæ, Belgis *Machelen*, Gallis *Malines*.
Machmas Palæſtinæ, *Borra*, ſeu *Bira*.
Maclouium, aliàs Aleta Normandiæ, *S. Malo*.
Macolicum Hiberniæ, *Malck*.
Macra fl. diuidens Liguriam à Thuſcia, *Magra*.
Macra alter fl. Liguriæ, *Maire*.
Macroneſus Cretæ, *Macronſo*.
Madaurus Africæ, *Madauro*.
Maderiacum, & Maceriæ Champan. *Maſieres*.
Madia fl. Inſubr. *Maggia*.
Madiſanites ſinus maris Perſici, *Golfo di Saudra*.
Madoce Arab. fel. *Aden*.
Madricia Thraciæ, *Mariza*.
Madueſedum Angl. *Manceſtre*.
Madus Britan. *Maidſton*.
Madyros Thraciæ Cherſon. *Maitos*.

Mæan-

Mæander fl. Phrygiæ, *Madre*.
Mæhani M. Arab. Petr. *M. Synai*.
Mænia Galliæ, *Mayenne*.
Mænomena montes Sardiniæ, *Canelle*.
Mænuria inſ. contra Liburnum, *Meleria*.
Mæotis palus, *Maro delle Zabacche*, & *Mare della Tana*, incolis *Carpaluch*, Scythis *Temerinda*, ideſt mater maris.
Mæſius M. Myſiæ, Græcis *Calogeronoros*, Turcis *Geſchiſdage*.
Mæulus M. vide Veſeuus.
Magalona Gall. Narb. *Maguelone*.
Magdeburgum Saxoniç, *Meydemburg*.
Magdunum inter Aureliam, & Bleſas, *Mehun*.
Mageddo Palæſtinæ, *Subimbre*.
Magella Siciliæ, *Magelino*.
Magiſtrica Carinthiæ, *Madran*.
Magenobia Gall. *Toant*, vel *Maſieres*.
Magiouintum Angl. *Aſtreuel*.
Maglona Angl. *Machenith*.
Magna Græcia, *Calabria ſuperiore, con parte dell'inferiore*.
Magnauilla Normandiæ, *Granuille*.
Magneſia Lydiæ duplex, *Magniſſa*, & *Mangreſſa*.
Magneſia prom. Macedon. *C. Verlichi*.
Magnum prom. Mauritan. *la Guarda*, ſeu *C. di One*.
Magontia Inſubriæ, *Monza*, & *Modætia*.
Maguntia Galliç, *Mayenne*.
Maguntia, Maguntiacum, & Moguntia Germaniç, *Magonza*, Germanis *Mentz*, Gallis *Maienze*.
Maharna Friſiæ, *Maraam*.
Malaca Bæticæ, *Malaga*.
Malacca, alias Tiola Cherſoneſi Aureç, in regno cognomine, *Malacca*.
Malbodium Hannoniæ, *Maubege*.
Malea, alias Maliacum promont. Peloponneſi, *Capo Malio*.
Maleaca Pictauorum, *Malezais*.
Maleuentum poſtea Beneuentum, *Beniuento*.
Maliacus ſinus, *Golfo del Ziton*.
Malmedium Belgij, *Mommedy*.
Malmogia Scaniç, *Malmoe*, & *Elbogen*.
Malua, vel Maluana, fl. Mauritan. *Mululo*.
Mamertinum, ſeu Mamertum Calabriæ, *Martorano*.
Mamertini ijdem, ac Meſſanenſes.
Mamertinum fretum, *Faro di Meſſina*.
Mamilla Miſniæ, *Ceitz*.
Mamiſtra Ciliciæ, *Malmiſta*, ſeu *Mopſueſtia*.
Manambis Arab. *Almacerna*.
Manapia Hiberniæ, *Vuaterford*.
Manarmanis portus Rheni, *Oldemard*.
Mancunium Angl. *Mancheſtro*.
Manda fl. Aſiæ, *Monan*.
Mandela Sabinorū pagus, *Poggio Murſet*.
Mandonia M. Siciliç, *M. di Ganze*.
Mandorinum Calabr. *Caſal nouo*.
Mandragora Aſiæ, *Mongalor*.
Mandubij, *parte di Borgogna*.
Mandutius lacus Apuliæ, *Lago Anderia*, vel *di Caſal nouo*.
Mania inſula, ſeu Menauia inter Hiberniā, & Scotiam, *Man*, ſeu *Manau*.
Maniolæ inſulæ orientales, *Isles de Pracel*.
Manliana Bæticç, *Monte mayor*.
Manliana Sabinorum, *Magliano*.
Manliana Thuſciç, *Magliano*.
Mantiana palus Mediæ, *Geluchalat*, vel *Aſtamar*, Æthiopib. *Abannos*.
Mantinea Arcadiæ, *Mandi*, ſed Laconiæ *Mandigna*.
Mantinum Corſicæ, *Baſtia*.
Mantua Carpetanorum, *Madrid*.
Mantua Lombard. *Mantoa*.
Mapeta ad Boſphorum Cim. *la Copa*.
Maracanda Bactrianæ, *Varcand*, nam *Samarcand*, eſt in Sogdiana.
Marantium Thuſciæ, *Ripamaranti*.
Marathon Achaiç, *Maratona*.
Marathus Phœniciæ, *Margath*.
Marcia, ſeu Marciana colonia Bæticæ, *Marchena*.
Marcodaua Morauiæ, *Marcoſzech*.
Marcodurum, & Marcomagus ditionis Iuliacenſis, *Duren*.
Marchia Hiſpaniæ, *Mancha*.
Marcomannia, *Pop. di Morauia*, ſeu *di Marcherem*.
Mardi Meſopotamiç, *Merdin*.
Mare Adriaticum, *Golfo di Venetia*.
Mare Ægęum, *l'Arcipelago*.
Mare Balthicum, *Mare di Belt*.
Mare Anchidnlium, *Mare di Lantchidol*.
Mare Almachium, *Mare aggiacciato*.
Mare Caſpium, *Mare di Bacū*, & *di Sala*.
Mare Erythręum, *Mar Roſſo*.
Mare Hippadis, *Arcipelago di S. Lazaro*.
Mare Hyrcanum, vide Caſpium.
Mare Inferum, *Mare di Toſcana, di Napoli, &c.*
Mare Liguſticum, *Mare di Lion*.
Mare Myrtoum, *Mare di Mandria*.
Mare Mediterraneum, ſeu interius, ſeu noſtrum, Hiſpanis *Mar di Leuante*, Arabibus *Bohar Rumi*, Gręcis *Aſpratalaſſa*, Turcis *Acdenizi*.
Mare Pacificum, *Mare del Zur*.
Mare Rubrum, *Mar Roſſo*.
Mare Sataliacum, *Mare di Satalia*.
Mare Superum, *Golfo di Venetia fino alla bocca dell'Adriatico*.
Marenia Aquitan. *Marennes*.
Margana Aſiç, *Alognan*.
Margiana regio Aſiç, *Leſſelbas*, vel *Elſabar*.
Maria lacus, vide Arapotes.
Mariçburgum Pruſſiæ, *Marienburg*.
Mariana Corſicç, *C. di S. Maria*.
Mariana villa Latij, *Marino Caſtello*.
Marianæ lacus Mediç, *Lago Bendemal*.
Mariani montes Bęticç, *Sierra Morena*.
Marianum, ſeu Merelianū Campan. *Marigliano*.
Marianum, ſeu Malianum Inſubr. *Marliano*.
Marimaruſa pars Sarmatici Oceani, *Mare morto*.
Maridunum Albionis, *Caërmarden*.
Marinum Vmbriç, *S. Marino*.
Marinus lacus Thuſc. *Lago di Orbetello*.
Marionis German. *Luneberg*.
Mariſcatonum Hetruriç, *Scarlino*.
Mariſius fl. Daciç, *Marès*, & Germanis *Maerigsh*.
Maritima Gall. Narbon. *Martegue*.
Maritha M. Arab. Fel. *Martimos*.
Marmarica regio Africç, *Regno di Barcha*.
Marobudum, & Bubienum, *Praga* Bobemię.
Maronea Thraciç, *Marogna*.
Maronia Syriç, *Marouia*, vel *Marra*.
Maronias Ciliciç, *Marat*.
Maronium Bæticç, *Moron*.
Marrucini, *parte di Abruzzo di là*.
Marruuium Latij, *Maruo*, & *Morro*.
Marſi Friſiæ, *Ottmanſen*.
Marſi Latij, *Marci*, *Contea di Celano*, & *d'Albi*.
Marſicus lacus, vide Fucinus.
Marſicum Lucaniç, *Marſico*.
Marſilianum Gall. Narb. *Marſiglino*.
Marſyas fl. Phrygiæ, *Apanis*.
Martha fl. Hetrur. *Marta*.
Martiana Caſtra Sririç, *Marpurg*.
Martiana palus, *Geluchalat*, vel *Lago di Valſtan*.
Martianopolis Myſiç, *Martiopoli*.
Martinopolis Miſniæ, *Meersburg*.
Martua poſtea Pompeiopolis Nauarræ, *Pamplona*.
Martula, *Martola*.
Martyropolis Meſopotam. *Myepherkim*.
Marulla Belgij, *Marul*.
Maryſius, & Marſius fl. Daciç, *Maros*.
Maſaci apud Moſam, *Maeſyk*.
Maſalia fl. Cretç, *Maſano*.
Maſdoranus M. Aſiç, *Chitelier*.
Maſſa fl. Libyç, *Sus*.
Maſſa Mauritaniæ, *Meſſa*.
Maſſa Malliana Sabinor. *Magliano*.
Maſſagetç, populi Margianæ, *Achinadal*.
Maſſalia fl. Cretæ, *Maſorro*.
Maſſicus M. Campan. *M. Maſſacano* eiuſq; promontorium, *M. Dragone*.
Maſſilia Gall. Narbon. *Marſiglia*, Gallis *Marſeille*.
Maſtaura Lydiæ, *Meuſtarebe*.
Matelica Piceni, *Matellica*.
Mateola Apuliç, *Matera*.
Maternus op. ad lacum Benacum, *Maderno*.
Matheſius M. Samnij, *Monte Mateſio*.
Mathis fl. Macedon. *Matin*.
Matiera, & Tuder Vmbriç, *Todi*.
Matilo Germ. infer. *Coudekerk*.
Matiſco, & Matiſcona Burgund. *Maſcon*.
Matium Cretç, *Candia*.
Matreium Rhetię, *Matran*.
Matriacum German. *Miltenburg*.
Matrica Pannoniç, *Theten*.
Matricorum, Germaniæ *Dietenophen*, Gallis *Thionuille*.
Matrinus fl. Piceni, *Piomba*.
Matrona fl. Galliæ, *la Marne*.
Mattiaci pop. Germ. *Zeelanders*.
Mattium Germ. *Marpurg*.
Maturanum Calabriæ, *Marturano*.
Matutiana villa, *S. Remo*, poſtea S. Romuli fanum in Liguria.
Mauriacum Gall. Narb. *Mauriac*.
Mauriana Sabaudiæ, *S. Iean de Morienne*.
Mauritania Cæſarienſis, *Regno di Tremiſen*, & *di Dara nell'Africa*.
Mauritania Tingitana, *Regno di Feſſa*, & *di Marocco*.
Mauritania vtraq; *Barbaria*.
Maurum Lucaniæ, *Muro*.
Maurum Calabriç, *S. Mauro*.
Mauſaca Hyrcaniæ, *Meſat*.
Mazula Africæ, *Marſa*.
Mazzarum Sicil. *Mazzara*.
Meagris inſula prope Neapolim, *Caſtel dell'Ouo*.
Meandrus fl. Cariæ, *Palazzia*.
Mearus fl. Aſturiæ, *Mearou*.
Meclaria Illyrici, *Medling*.
Mecone vna Cycladum, *Micolo*.
Medaba Arab. Petr. *Medbah*.
Medama Calabriç, *Medma*, & fluuius ibidem *Medama*.
Medelicum, & Melicum Auſtriç, *Melk*.
Medena op. Inſulç Vectis, *Neuport*.
Media regio Aſiç, *Seroan*, ea pars quç ſub Perſis, *Sarch* ea quæ ſub Turcis.
Medina Campeſtris, Caſtellæ, *Medina del Campo*.
Mediolanum Inſubrum *Milano*, Germanis *Meylandt*.
Mediolanum Santonum, *Saintes*.

Me-

Mediolanum Angl. *Mydlan di Lancastre.*
Mediolanum Vuestphaliç. *Munster.*
Mediolanum Eboraicorum, *Eureux* in Normandia.
Mediolanum Frisiæ, *Mettelen.*
Mediolum, vide Ecelesta.
Mediomatrices, quorũ metropolis *Metz*, in Lotharingiæ parte dicta *Vmstreicher*, seu *Messin.*
Medoacum, vide Metamaucum.
Medobriga Lusitaniç, *Armenna.*
Medouiscum Daciæ, *Meduuisch*, & Hungaris *Megiee.*
Meduacus portus, *Malamoco* prope Venetias.
Meduacus maior fl. Pataui, *la Brenta.*
Meduacus minor, *Bacbiglione.*
Meduana Galliç vrb. & fl. *Mayne.*
Medua Calabriç, *Mayda.*
Medulania Galliç, *Meulan.*
Medullius M. Hispan. *Manduria.*
Medullum Vindelicor. *Melding.*
Meduna fl. Calabr. *Mesuna.*
Medunta Normandiç, *Manta.*
Medus fl. Mediç, *Canach.*
Mega prom. Africç, *Guarda.*
Mega Brabantiç, *Meghen.*
Megalopolis Arcadiç, *Leontari*, seu *Londario.*
Megalopolis German. *Mechelburg.*
Megara Achaiç, *Megra.*
Megara Sicil. *Augusta*, alicui *Mazarino.*
Melane mons, idem ac Sinai, & Oreb, Mauris, *Turla.*
Melanum, seu Mulanum Normaodiæ, *Meulan.*
Melange Indiæ, *Malipur*, & Hispanis *S. Thomè.*
Melas sinus Ægęi, *Golfo di Caridia.*
Melas fl. Armeniæ, *Gonsui.*
Melas fl. Pamphyl. *Rionero.*
Melas fl. Thraciç, *la Mela.*
Meldæ in Champania, *Diocese di Meaulx*, & sic eorum vrbs.
Melibocus M. Germaniæ, *Katzenelebogen.* & alicubi *Blokensberg.*
Meligunis insula Sicil. *Lipari.*
Melignanum Lombard. *Marignano.*
Meliodunum Bohemiæ, *Milensh*, vel *Milauss.*
Meliopora Indiæ, *Malipur*, & *S. Thomè*, & *Calamida.*
Melita vrb. & ins. maris Africi, *Malta.*
Melita insula Adriatici, *Melida.*
Melita vrb. Calabr. *Melito.*
Melitene regio Asiæ, *Aracgheliaram*, vel *Bosoch.*
Melitene vrbs Armeniæ, *Malatia.*
Mellaria Bęticę, *Tariffa.*
Melo fl. Brixię, *Mela.*
Melocabus Franconię, *Coburg.*
Melodunum Franciç, *Melun.*
Melphes fl. Locaniç, *Molfa.*
Melphis Lucaniç, *Melfi.*
Melpis fl. Campaniç, *Melfa.*
Melpum op. Insubr. *Melci.*
Melus ins. & vrb. Ægæi, *Melo.*
Memania Sueuiç, *Memingen.*
Memelia Liuoniç, *Memel.*
Memphis Ægypti, *Menchis*, iuxta Cairum.
Menæ Sicil. *Meneo.*
Menapii, *Territorio di Geldria, Giuliers, & Cleues.*
Mena piscus Belgis, *Vlaendren.*
Mende Chersonesi, *Menin.*
Mendesium Nili ostium, *Migni.*
Menestheus portus Bæticæ, *Puerto di S. Maria.*
Meneum Albionis, *S. Dauid*, Angl. *Saynt Dauyes.*
Menium Saxonię, *Meydenburg.*
Menlascus fl. Cantabriæ, *Rio di S. Sebastiano*, accolis *Donostien.*
Menosgrada in finib. Bohemię, *Egra.*
Mentesa, & Mentisa Bęticę, *Mentexa* prope *Iaen* Clusio, *Menteso* Vasæo, & Rosendio.
Mentesa Valentiæ, *Mentisa*, vel *Montiel.*
Menuthias, vide Cerne.
Mercurii prom. Africæ, *Capo Bono.*
Meriacum Champaniç, *Mery.*
Meroë ins. Nili, *Guegnere* Castaldo, *Bedamare* Girauæ, *Neulebabe* Iouio.
Meruinia regio Scotię, *Merionek.*
Merula fl. Liguriç, *Meira*, Cluuerio *Arocca.*
Mesa fl. Lepontiorum, *Mesa.*
Mesauci in Alpib. *Val Mesolcina*, seu Mesiates.
Mesembria Mysiæ, *Mesimbria.*
Mesgana Africç, *Algier*, & *Gezeir.*
Mesia sylua Thusciæ, *Bosco di Baccano.*
Mesoburgium Zelandię, *Middelburg.*
Mesopolis Sicil. *Mesopol.*
Mesopotamia regio Asiæ, Hebræis *Aram*, Mercatori *Diarbech*, Moletio *Azamia*, & *Halapia.*
Messabatę regio Asię, *Sauas.*
Messana, alias Zancle, & Mamertum Siciliæ, *Messina.*
Messapia Calabriç, *Missagno*, vel *Massafra.*
Messene Peloponnesi, *Mosen.ga.*
Messeniacus sinus, *Golfo di Coron.*
Messetianum Pedemontii, *Messerano.*
Mesua peninsula Gall. Narb. *Mese.*
Me[illegible]um Arab. Fel. *Calciati.*
Metag[illegible]nites, seu Metagonium prom. Africæ, *Capo de tres forcas.*
Metalinum Lusitan. *Medelin.*
Metapontus Calabriæ, *Pelicore.*
Metacopros Ægypti, *Asuan.*
Metelburgium, seu Metelli vrbs, *Middelburg* Zelandiæ.
Metaurus fl. Piceoi, & Vmbriæ, *Metro*, & *Metaro.*
Metaurus fl. Sabinorum duplex, *Metremo*, & *Seminara.*
Metaurus fl. Calabriæ, *Marro.*
Meteus Ægypti, *Masels.*
Metelites Ægypti, *Rosetto*, eiusq; turris *Raschit.*
Methamaticum Venetorum, & Methamaucum, *Malamocco.*
Methone Peloponn. *Modone*, & Turcis *Metune.*
Metæ, olim caput Mediomatricum in Lotharingia, *Metz.*
Metoburgium Zeland. *Middelburg.*
Metullum Liburniæ, *Medling.*
Meuania op. Vmbriæ, *Beuagna.*
S. Michaelis Archãgeli vrbs Russię, *S. Mikel'Arcangelo.*
Micone vna Cycladum, *Micole.*
Middeluartum Fioniæ, *Middelfar.*
Milas fl. Sicil. *Marcellino.*
Miletus Cariæ, *Melasso*, eiusq; portus, *Porto Casina.*
Miletus Calabriæ, *Melic.*
Mileuium Numidiæ, *Mileuo.*
Miliodunom Galliæ, *Melun.*
Milleo fl. Sicil. *S. Iuliano.*
Millestadium Austriæ, *Milstad.*
Milliacum Galliæ, *Milly.*
Miltianum Italiæ, *Milzano.*
Mimatum, & Mendæ Gall. Narb. *Mande.*
Mimeni *Diocese di Digne, & di Cisteron.*
Minarij montes Angl. *Mine dephille.*
Minda Saxoniæ, *Mynden.*
Mindhelmium German. *Mindelheim.*
Minoon, & Mindonia Galliciæ, *Mondonnedo.*
Mineruinum Apuliæ, *Monesuino.*
Minerujus vicus agri Brixiensis, *Manerbio.*
Minio fl. Thusciæ, *Mugnone.*
Minius fl. Hispan. *Minno.*
Minnagora Asiæ, *Macicquepatan.*
Minnodunum Heluetiæ, *Moulden.*
Minoa Cretæ portus, *Altemura* Sophiano, *Paleocastro* Nigro.
Minoriacum Artesiæ, *Aire.*
Minoressa, & Athanagia Cathaloniç, *Manresa.*
Mintius fl. Lombard. *Mencio.*
Minturnæ Campaniæ, *Minturna*, cuius reliquiæ apud *Traietto.*
Minus fl. Vmbriæ, *Nigola.*
Minya op. Amorgi, *Plati.*
Miolanum Sabaudiæ, *Miolans.*
Miranda Hispan. *Miranda.*
Mirapiscæ Aquitan. *Mirepois.*
Mirobriga Castellæ, *Ciudad Rodrigo*, alicui *Moenstra de rabida.*
Misa fl. Piceni, & Vmbriæ, *Marotto*, & *Neuola.*
Misa fl. Bohemiæ, *Mieß.*
Misitratum, vide Amastra.
Misna caput Misniæ, *Meishen.*
Mitilenæ Lesbi, *Metelin.*
Mocenia Bauariæ, *Montzing.*
Mochura Arab. Fel. *Mecha.*
Moconitum, vide Moguntiacum.
Modona, seu Modanus fl. Hiberniç, *Slaue*, vel *Suyro.*
Modœtia, seu Modisia Insubr. *Monza.*
Modrusa, & Tediastum Liburniæ, *Modrusch.*
Modura Indiæ, *Bisnagar.*
Mœna ins. sinus Codani, *Muen.*
Mœnus fl. German. & Moganus, *Meyn.*
Mœris lacus Marmaricæ, *Lago di Elbuchiara.*
Mœsia inferior, *Bulgaria*, & *Valachia*, superior *Seruia.*
Moguntiacum Germaniæ, *Mentz*, Insubriç *Monza.*
Molæ Formianæ Campan. *Mola.*
Molinum alias Gergobina Galliæ, *Molins.*
Molisium Regni Neap. *Molise.*
Molocarb fl. Africæ, *Necore.*
Molossis regio Epiri, *Pandosa.*
Molshemiom German. *Molsheim.*
Molybodes, seu Plumbea ins. adiacens Sardiniæ, *Isola del Toro.*
Momelianum Sabaudiæ, *Montmellian.*
Momonia pars austrooccident. Hiberniæ, *Mouun* incolis, *Mounster* Anglis.
Mona insula vicina Angliæ, *Mon*, & *Monapia* Anglesy.
Monachium Bauariæ, *Monaco*, German. *Munchen.*
Monachium Norrogiæ, *Vualdmunchen.*
Monalus fl. Sicil. *Pollina.*
Monasterium, *Munster*, vnum Alsatiæ, alterum Vuestfaliæ.
Monatius lacus prope Verbanum, *Lago di Monà.*
Monda fl Hispan. *Mondego*, vnde Conimbrica dicta *Monda.*
Monembasia Peloponnesi, *Maluasia.*
Monilia, orum Liguriæ, *Moneglia.*
Monobrica Bœticæ, *Monobriga.*
Monœcus Liguriæ, *Monaco.*
Monœda, seu Monabia insula Britanniæ, *Maning* incolis, *Man* Anglis, *Menaun* Britannis.

Mons Acutus Pictauorum, *Montagu*.
Mons Acutus Aragoniæ, *Monte agudo*.
Mons Albanus Aquitaniæ, *Montauban*.
Mons Albanus Latij, *Albano*.
Mons Argenteus Hispan. *Surra de Alcaras*.
Mons Argi, seu Argus Galliæ, *Montargis*.
Mons Bellicardus Burgūdiæ, *Mompeliard*, & Germanis *Mimpelgart*.
Mons Brisonis op. Galliæ, *Membrisen*.
Mons Caluus Galliæ, *Chaumont*.
Mons Caluus Hispaniæ, *Moncayo*.
Mons Cinerum in Alpib. *Mont Cenis*.
Mons Cettus, seu Cheruculo Parmensis ditionis *Monte Chiarugolo*.
Mons Desiderius op. Picardiæ, *Mondidier*.
Mons diuitianus Galliæ, *Mont Richard*.
Mons draconis Guipuscoæ, *Mondragon*.
Mons Eryx cum vrbe Sicil. *M. S. Giuliano*.
Mons Faliscorum Hetruriæ, *Monte Fiascone*.
Mons feretranus, seu Feretrus Flaminiæ, *Monte Feltro*, & *S. Leo*.
Mons fortis, *Monfort*, vnus Hispan. alter Batauiæ.
Mons Gerardi, vrb. Flandriæ, *Grandmont*, & *Geertsberg*.
Mons Gertrudis in finibus Brabantiæ vrb. *S. Gertrudenberg*.
Mons Hilaris op. Aquitan. *Hylermont*.
Mons Illicious Thusciæ, *Mont' Alcino*.
Mons Iustinus Burgund. vrb. *Mont iustin*.
Mons Leonis op. Aquitan. *Monlion*.
Mons Limatius, seu Montilij Ademari opidum, in Gall. Narb. *Montlimar*.
Mons maledictus, & Malmodium in Duc. Lucemburg. *Monmedy*.
Mons Martianus Aquitan. *Montmarsen*.
Mons Melianus Sabaud. *Momiliano*.
Mons Pesulanus, seu Pesulus Gall. Narbon. *Mompellier*.
Mons Pilosus, seu Pelusius Lucaniæ, *Monte Peloso*.
Mons Politianus Hetruriæ, *M. Pulciano*.
Mons Ranzonis agri Parmensis, *Rocca Lanzone*.
Mons Regalis Siciliæ, *Monreale*, Hispaniæ *Monterey*, Liguriæ *Mondoui*, qui & Mons vici.
Mons Regius *Kunigsberg*, & *Kunsberg*, vous Franconiæ, alter Prussiæ.
Mons Rigolus, vel Regalis Galliæ, *Montreau*.
Mons Romaricus Lotharing. *Remiremont*.
Mons Rotundus Lotharing. *Mont Rollant*.
Mons Sabinus Hetruriæ vrb. *M. S. Sauino*.
Mons Silicum Patauini agri, *Monselice*.
Mons Tetriolus Picardiæ, *Monstreoul*.
Monsia Galliciæ, *Mongia*.
Montana Styriæ, *Admind*.
Montargium, vide Mons Argi.
Montella Bæticæ, *Montilla*.
Montes Apuanorum, *Montagne di Lunigiana*, & *di Carrara*.
Montes vrbs, *Mons* Hannoniæ.
Montinianum Galliæ, *Montignac*, & *Montigny*.
Montomirium Scotiæ, *Mont Gomery*.
Mopsos, & Mopsuestia Ciliciæ, *Malmistra*.
Morana fl. & regio German. *Marberem*.
Morda fl. Albionis, *Merse*.
Moretum Galliæ, *Moret*.
Morgus fl. Salassiorum, *Orco*.
Moridunum Albionis, *Somerthon*.
Morimorusa, vide Marimarusa.
Morini pop. Belgij, quorum metropolis Terrana, *Taruanen*.
Moritonium Normandiæ, *Mortain*.
Moritonia ibid. *Mortaigne*, vel *Mortaniam*.
Morstopitum Angliæ, *Morspet*.
Mortaria Papiensis agri, *Mortara*.
Moryllus Macedon. *Lanina*.
Mosa fl. *la Mosa*, Belgis *Maese*, Gallis *Meuse*.
Moscha, & Moscua regia Moscouiæ, *Moscouia*.
Moschius fl. Mysiæ super. *Lyn*, non *Morana*.
Mosella fl. German. aliàs Obrincus, *Mosella*.
Mosomium Champaniæ, *Monzon*.
Mosomum, & Motæ pons, non Mussipontum Lotharingiæ, *Ponta Mousson*.
Moson Galatiæ, *Arunda*.
Motena regio Asiæ, *Exechia*.
Motenum Pannon. *Pruckdeleyssa*.
Motta Siciliæ op. *Porto Gallo*.
Motuca, seu Motyca Sicil. *Modica*.
Mothyscanus fl. Sicil. *Cycli*, vel *Xicli*.
Muesius fl. Insubr. *Muesa*.
Mulanchum Franciæ, *Meulan*.
Mulhusia *Mulhausen*, vna Alsatiæ, altera Saxoniæ.
Multauia fl. Bohemiæ, *Vltauen*, & *Molda*.
Mulucha fl. Mauritan. *Mulalacha*.
Munda Bæticæ, *Monda* Clusio, alijs *Mundecaran*.
Mundobriga Aragouiæ, *Monebrega*.
Munitium Saxoniæ, *Gottingen*.
Mura fl. Styriæ, olim Sauaria, *Muer*.
Muranum Calabr. *Morano*.
Muræpons, seu Muripons Styriæ, *Pruck ander Muer*.
Murella Valentiæ, *Morella*.
Muretum Galliæ, *Muret*.
Murgis Hispaniæ duplex, *Murcia*, & *Muxacra*.
Murgenoum, & Murgantia Siciliæ, *Agnuni*.
Murianum Venetorum. *Murano*.
Murocincta, *Muert*, vna Chuiæ, altera Pannoniæ.
Muricla Pannon. *Mureck*.
Murotriges pop. Albionis, *Somersetshire*.
Mursa, seu Morsia Pannon. *Ezekyen*.
Murus Lucaniæ, *Muro*.
Murum op. Alpium apud Clauenam, *Mur*.
Mursa, vide Teutoburgum.
Mutonium Galliæ, *Mouson*.
Murilum Flaminiæ, *Modiana*, seu *Modigliana*.
Mutina Æmyliæ, *Modena*.
Mutiscæ op. Vmbriæ, *Treui*.
Mycenæ Peloponn. *Agios Adrianos* Sophiano, *Grebigni* Theueto, *Charua* Nigro.
Mycone, & Myconos vna Cycladum, *Micole*.
Mygdonia Regio Macedoniæ versus Thraciam.
Myla Siciliæ fl. *S. Iuliano*.
Mylæ Siciliæ, *Milazzo*, vel *Milazon*.
Mylæ insulæ circa Cretam, *Gnosa*, & *Lista*, & *Cambrusse*.
Myndus op. Cariæ, *Mentese*.
Myra Lyciæ, *Miri*, & *Strumita*.
Myrina Lemni vrbs, *Lenno*, & *Palecastro*.
Myrina Æolidis, *Girzona*.
Myrtilis, seu Iulia Myrtilis Lusitaniæ, *Mertola*.
Myrtoum Mare, *Mare di Mandria*.
Mysia regio Asiæ ad Hellespontum, *Bursia*, & *Becsangil*; cuius pars superior Seruia est, inferior *Bulgaria*, & *Valachia*.
Mysocætas portus Mauritan. *Aman*.
Mysocoras portus Africæ, *Goza porto*.

N

Nabantia Lusitaniæ, *Tomar*.
Nabathaa, *Arabia Felice*.
Nabius fl. Galliciæ, *Rio de Miranda*.
Nabburgium German. *Nabpurg*.
Nacholia Phrygiæ, Turcis *Einugiul*.
Næuia porta Romæ, *Porta Maggiore*.
Nagara Indiæ, *Nog*.
Nagara, vel Nagiera Castellæ, *Naiara*, seu *Nauarra*.
Nagidos Galatiæ, *Nigidia*, seu *Nigde*.
Namurcū, olim Nemetocerna Belgij, *Namur* Belgis, *Namen* Germanis.
Nanæus fl. Britanniæ, *Glas*.
Nanigeris insula, *Zeilan*, incolis *Tenarifin*.
Nanceium, vide Nasium.
Nannetes, *Contea di Nantes in Gallia*, eorumq; vrbs Nannetum, *Nantes*.
Nansa, & Nerua fl. Cantabriæ, *Neruio*.
Nantuates ad Rhodanum op. *Naters*.
Nantuates Sabaudiæ, *Nantoue*.
Nantuates ad Lacum Acronium, *Territorio di Constanza*.
Naparis fl. Sarmatiæ, *Nieper*.
Napicium, & Napina op Calabr. *lo Pizzo*.
Nar fl. Vmbriæ, *la Negra*, vel *Nera*.
Narbases pop. Hispan. *do Aruas*.
Narbo Martius, & Narbona Galliæ, *Narbona*.
Narbonensis Gallia, *Linguadoca*, *Prouenza*, & *Delfinato* simul.
Narisci pop. Palatinat. Bauariæ, *Nordgnau*, & *Voitlander*.
Narnia olim Nequinum Vmbriæ, *Narni*.
Narona Dalmatiæ, *Narunto*, & *Narenzo*.
Narson fl. Illyr. *Naranza*, vel *Naro*.
Narua, *Narua*, vna Liuoniæ, altera Moscouiæ.
Narus Sicil. *Naro*.
Nasabath fl. Africæ, *Sosfagia*, seu *Rio di Zinganor*.
Nasamones pop. Africæ in Æthiopia Philostrato, in Marmarica Ptolemæo, circa Aslantem M. Herodoto.
Nasium meliùs quam Nanceium Lotharingiæ. *Nansy*, seu *Nancy*.
Nataronus fl. Campan. *Arona*.
Natho inf. Ægypti, *Gezar Eddolab*.
Natiolum Apuliæ, *Giouenazzo*.
Natiso flum. Fori Iulij, *Natisone*, vel *Lisonzo*.
Naua fl. German. *Nab*.
Naualia op. Frisiæ, *Zuuol*.
Nauarrenum Beatniæ, *Nauarrens*.
Naulochus Thraciæ, *Cosacho*.
Naulum Liguriæ, alias Naualia, *Noli*.
Naunium Tridentinorum. *Nanserberg*.
Naupactus Ætoliæ, *Lepanto*, Turcis *Einebachti*.
Nauplia portus Peloponnesi, *Napoli di Romania*.
Nauportum, seu Labatum Carnioliæ, *Labania*, German. *Laybach*.
Nauportus fl. Fori Iulij, *Quieto*.
Naustarbnus portus Sicil. *Fontana bianca*.
Naustatinus portus Sicil. *Vindicari*.
Naxos insula, & vrbs Ægæi, *Nicsia*, vel *Nixia*.
Nazareth Galilææ, *Nazara*.
Nazarethum Burgundiæ, *Noseroy*.
Nazianzus Cappadociæ, *Nazianzo*.
Nea, & Neetum Sicil. *Noto*.
Neagora *Neumark*, vna Carinthiæ, altera Nortogiæ.
Neæthus fl. Calabr. *Neto*.
Neapolis Italiæ, olim Parthenope, *Napoli*.

Neapolis Africæ, *Napoli di Barbaria*, Barbaris *Nabel*.
Neapolis Macedoniæ, *Grisopoli*.
Neapolis Samariæ, Hebr. *Sichem*.
Nebis fl. Galliciæ, *Neue*.
Nebrissa Vandaliciç, *Lebrissa*, & *Nebrissa*, Plinio *Veneria*.
Nebrodes M. Siciliæ, *Madonia*.
Nearus fl. German. *Nechar*.
Nedinum Liburniæ, *Nadin*, & ibi Nedinus lacus, *Lago di Nadin*.
Nelcynda ad Mare Rubrum, *Dulcinde*.
Nemausus, & Nemausum Gall. Narbon. *Nymes*, & *Nismes*.
Nemea Peloponnesi, *Tristena*.
Nemea lacus Latij, *Lago di Neme*.
Nemesa fl. Lucemburgij, *Nyms*.
Nemetacum Artesię, *Arras*.
Nemetes, *Diocese di Spira*, & Nemetum, Spira Alsatię German. *Speyr*.
Nemetobriga Hispanię, *Val di Nebro*.
Nemerocerna, vide Namurcum.
Nemitzi pop. German. *Niemechis*.
Nemos Latij, *Nemo*.
Nemossus, & Nemoracũ Galliæ, *Nemours*.
Nentidaua Dacię, *Nosenstatt*.
Neoburgium Saxoniæ, *Naunburg*.
Neoburgium Bauariæ, *Neuburg*.
Neocæsarea Cappadocię, *Nicsar*, & *Acsara*, & Barbaris *Tocato*.
Neocastrum Calabriæ, *Nicastro*.
Neodunum Britanniæ minoris, *Leondoul*.
Neomagus Angliæ, *Buckingam*, vel *Guldifordia*.
Neomagus Geldriæ, *Nimmega*.
Neomagus Gall. Narb. *Nyon*.
Neomagus Alsatiæ prope Spirã, *Vdnebim*.
Neoportus Carniolæ, *Laubach*.
Neoportus Insulę Vectis, *Nyport*.
Neostadium, *Neustatt*, vnum Austrię, alterum Bauarię.
Neostadium, *Nystatt*, vnum Alsatiæ, alterum Franconię.
Nepeta, seu Nepita Thuscię, *Nepi*.
Nephthalim Palęstinę, *Syrin*, vel *Suziz*.
Neptunium Latij, *Nettunia*, & *Nettuno*.
Neptunius M. Siciliæ, *M. Spreuerio*.
Neracum, vide Nigrę Aquę.
Nerigon, *Noruueggen*.
Neritos ins. & vrbs, vide Leucas.
Neritum, & Naretio Salentinor. *Nardò*.
Nerium, siue Artabrum promont. *C. di Finis terra*.
Nerolinga Sueuię, *Nordlingen*.
Nertobriga Bęticę, *Ricla* Marianę, & Suritę, *Almunhia* Vatterio.
Nerulum Lucaniæ, *Lago Nero*.
Neruij Pop. Gallię Belg. *Paese di Tornay* Marliano, *di Oudenarde* Goropio Becano, *di Cambray*, & *di Hannault* Brietio, *di Bauay* Herigonio.
Nesiades insulę Gallicę iuxta Venetes, *Isles de Vannes*.
Nesis insula Campaniæ, *Nesita*, & *Nisari*.
Nesactium Istrię, *Castel nouo*.
Nessus fl. Thracię, *Nesto*, & *Mestro* Gręcis, & Turcis *Charason*, vulgo *Fiume di Mar*.
Nessus Seruię, *Nyssa*.
Netioum Siciliç, *Noto*.
Netium Apulię, *Andria*.
Neuidunum Gall. Belg. *Neuuij*.
Neuidunum ad Ligerim, *Nefuy*.
Neuiduorum Heluetię, *Nion*.
Neuris insula Propontidis, *Marmora*.
Neustria *Normandia*, & tractus inter Ligerim, & Sequanam.
Nicęa Bithyniç, *Isnich*, & *Nichea*, Montis ferrati *Nizza da la'Paglia*, Prouinciæ *Nizza di Prouenza*.
Nicastius fons ins. Coę, *Appodimia*.
Nicephorium Mesopotamię, *Nefrum*.
Nicer fl. German. *Neckar*, vel *Neccaro*.
Nicia fl. inter Parmam, & Regiũ, *l'Henza*, & *Lenza*, non *Nura*.
S. Nicolai fanum Lotharingię, *S. Nicolas*.
Nicomedia Bithynię, *Comidia*, & Turcis *Nicor*.
Nicomediensis lacus, ibidem, *Pusgusa*.
Nicopia Sueciæ, *Nicopping*.
Nicopolis Armenię *Gianich*, Bithynię *Montanea*, Epiri *Preueza*, Bulgariæ *Nicopoli*, incolis *Schilteron*, Turcis *Nigebole*.
Nicopolitanus sinus, *Golfo di Montanea*.
Nicoteia Calabriæ, *Nicodro*.
Nictiobriges Gall. Narbon. *Territorio di Mompellier*, vel *di Agenois*.
Nidrosia Noruegiæ, *Drunitheim*, & *Trondon*.
Nida Hassiæ, *Nidt*.
Nidus fl. Scotiæ, *Nyth*, & *Neath*.
Niger fl. Africę, *Fiume Nero*, alicubi *Gambra Senega*, & aliter in alijs ramis.
Nigiæ Aquæ Aquitan. *Nerac*, postea Neracum.
Nigritæ pop. Afr. circa fl. Nigrum, pręsertim *Tombotù*.
Nigrius palus per quam Niger fl. meat, *Guber*.
Nilus fl. Æthiopiæ, & Ægypti, Hebręis *Phison*, Abissinis *Tacui*, Afris *Nil*, Arabibus *Alaodexton*, Georgianis *Baar Ennil*, accolis *Abbabuis*.
Nimetacum Artesiæ, *Lens*.
Ninæa Calabr. *Donato*.
Ningum, seu Mingum Istriæ, *Mugian*, vel *Numago*.
Ninive, seu Ninus Assyriæ non extat, sed erat trans Tygrim contra vrbem *Mausel*, seu *Mossul*, quæ citra.
Nisibis Asiæ *Nisabil*, Mesopotamiæ *Nisibin*.
Nisis fl. Illyr. *Bosna*.
Nissa Silesiæ, *Neisse*, vel *Neys*.
Nisyrus insula maris Myrtoi, *Nisaro*, vel *Nizari*.
Nitria, vide Anitia.
Nitiobriges Galliæ, *paese di Agenois*.
Nitria mons Ægypti, *Nitria*.
Niuaria insula vna Fortunatarum apud Plinium, Centuria Ptolemæo, nunc *la Gomera* Andreæ Bacio, Gerundensi, Ortelio, *Teneriffa* Nigro.
Niuernum, & Neuinum Galliæ, *Niuers*, & *Neuers*.
Niuigella Brabantiæ, *Niuello*.
Nobe Palæstinę, *Bettemuble*.
Nobiliacum suburbium Attrebatum, *Monasterio di S. Vedast*.
Noëga Asturiæ, *Nauia*.
Noëla Galliciæ, *Noya*.
Nogeorum ad Sequanam, *Nogent sur Seine*.
Nogentum Regium, *Nogent le Roy* Gall.
Nogentum Retrodum, *Nogent le Retrou* Gall.
Nola Campaniæ, *Nola*.
Nomades, seu Sacæ Africæ, *Belor*.
Nomentanum op. Sabinor. *Lamentano*.
Nomẽtana porta Romę, *Porta di S. Agnese*.
Nomentum Sabinor. *Nomentum*.
Nonantula Æmiliæ, *Nonantola*.
Nora Sardiniæ, *Nura*, & *C. di Pola*.
Norba Cæsarea Castellæ, *Alcantara*.
Norcopia Sueciæ, *Norcopping*.
Nordouicum Albionis, *Norduuyck*.
Noreia Carnorum, *Goritia* German. *Geretz*.
Noricia vicina Nerolingæ, *Vuertemberg*.
Noricum regio Germaniæ, *parte di Bauiera, di Tiroli, d'Austria, & Carinthia*.
Noricum Ripense, op. Austriæ, *Nauerak*.
Norimberga Franconiæ, *Norimberga*, & German. *Nuemberg*.
Northuia Thuringiæ, seu Northusium, *Northausen*.
Northumbria Angliæ, *Nortumberland*.
Nortium promont. Hiberniæ, *C. del Clero*.
Noruegia regio Europæ, *Noruegia*.
Nouana Piceni, *Città Noua*.
Nouantes pop. Scotiæ, *Gallouidiani*.
Nouantum prom. Scotiæ, *Ardermout*.
Nouaria Insubriæ, *Nouara*.
Nouaria fl. Insubr. *la Gogna*.
Nuuellaria, vel Nubilaria Lombard. *Nouellara*.
Nouempagi Hetrurię, deinde Balneoregiũ, *Bagnarea*.
Nouempopulana Galliæ Aquitaniæ pars *Guascogna* à nouem populis, videlicet Vasatibus, Terbellis, Vibescis, Medulis, Boijs, Auscijs, Conuenis, Consuaranis, & Bigerronibus.
Nooerogum Pictonum, *Nyort*.
Nouesium agri Coloniensis, *Nuys*, & *Nuet*.
Nouidunum Diablintum Galliæ, *Nogent le Retrou*.
Nouidunum Pannon. *Laibach*.
Nouiodunum Suessionum, seu Nouiorum, *Noyon*.
Nouiomagus Alsatiæ, *Spira*.
Nouiomagus Aquitaniæ, *Nerac*, Geldriæ *Nimmega*.
Nouius fl. Angl. *Nyd*.
Nouocomum, & Comum Insubr. *Como*.
Nouodomum Bohemiæ, *Neuuhaus*.
Nouogardia Magna Russiæ, *Nouogrod*.
Nouogardia Moscouiæ, *Nouogard*.
Nouum Castrum Northumbriæ, *Neuscastell*.
Nouum forum Germaniæ, *Neumark*.
Nozerethum Burgundiæ, *Noseroy*.
Nuagetra, & Aquisgranum Belgij *Achen*, & Gallis *Aix*.
Nubis fl. Hispaniæ, *Catrion*.
Nuceria Vmbriæ, *Nocera*.
Nuithones pop. Heluetiæ, *Nuithlandt*.
Numantia Castellæ veteris ex cuius ruinis, *Soria*.
Numidia Africæ regio, *Biledulgerid*, vel *Regno di Tremisen*.
Nursia Sabinorum, *Norcia*.
Nursinus lacus, *Lago di Norcia*.
Nus fl. Ciliciæ, *Iusgo*.
Nuscum Campaniæ, *Nosco*.
Nymphæum Tauricę, *Ciprico*.
Nymphæus fl. Larij, *Storace*.
Nymphęum prom. *Capo*, & *Golfo di Monte Santo*, Macedoniæ.
Nysa Armeniæ, *Nisi*.
Nysirus ins. Ægæi, *Nizara*.
Nyssa Phrygiæ, *Nissa*.

O

Oanus fl. Siciliæ, *Frascolari*.
Oassis magna Libyę, *Guademes*.
Oassis parua Marmaricę, *Azagar*.
Oaxus Cretæ, *Oasso*.
Obila Hispanię, *Oropesa*.
Obocus fl. Hiberniæ, *Liffo*.
Obrincus fl. German. *Mosella*.
Obrincum tractus circa Rhenũ, *Ringaum*.
Obulco, vel Obucula Bæticę, *Porcuna*.
Ocanum Mauritaniæ, *Marocco*.
Oceanus Atlanticus, *Golfo de las Yeguas*.

Oce-

Ocelis Arabiæ, *Acyla* Pineto, *Capo di Celi* Ramusio.
Ocelum Sabaudiæ, *Ocey*.
Ocetis insula Scotiæ, *Ranalsda*.
Ochama Angliç, *Ockam*.
Ochis fl. Angl. *Oukes*.
Ochus fl. Bactrianæ, *Obengeir*.
Ocinarus fl. Calabr. *Sauato*.
Ocra M. Carnorum, *M. di S. Croce, & M. del Friuli*.
Octiculum, seu Otriculum Vmbriæ, *Otricoli*.
Octauianum ad radices Vesuuij, *Ottauiano*.
Octodurum Castellæ, *Toro*.
Octodurum ad Alpium radices, *Martenach*, & aliter *Zerborchenstatt*.
Octogesa Cathaloniæ, *Mequinenza* Brietio, & Ferrario, *Hisona* Gerundensi.
Odera, & Viadrus, & Plinio Guttalus flum. Germaniæ, *Oder*.
Odyssea prom. Sicil. *Capo Marza*.
Oeason promont. Hispan. *Aisa, & C. di Baiona*.
Oeasopolis Guipuscoæ, *S. Sebastiano*.
Oeasso fl. Cantabriæ, *Donastia*.
Oenae insulæ Balthici, *Aland*.
Oenanthia prom. ad Euxinum, *C. S. Sofia*.
Oenias Achaiæ, *Dragamesto*.
Oenipons Bauariæ, *Ottingen*. Notici *Inspruck*, seu potius hic Ænipons.
Oenopia, vide Ægina.
Oenotria Italia à Sabinis ad Calabriam inclusiuè.
Oenotridæ insulæ Tyrrheni, *Ponza, & Italica*.
Oenus fl. Austriæ, *Inns*.
Oenus, seu Oenussa insula Peloponnesi, *Sapientia*.
Oescus Mœsiæ, *Isckar*.
Oeta M. Achaiam inter, & Macedoniam, *Bumna*, seu *Bunina*.
Oetesia, vel Otesia, *la Mirandola* Cluuerio.
Offidius M. Campaniæ, *M. Bazano*.
Offiria Piceni, *Offida*.
Oglasa inf. Hetruriæ, *Monte Christo*.
Olane ramus vnus Padi, *Volana*.
Olbia Bithyniæ *Verlia*, Ciliciæ *Albistazi*, prope Mæotin *Strapenor*, & Gall. Narbon. *Eres*.
Olcades apud Toletum, *Ocagna*.
Olchinium Dalmatiæ, *Dolcigno*.
Olda fl. Aquitan. *Loth*.
Olearso, seu Olarso, *Fuenterabia* Hispan.
Olenus Achaię *Chaminiza*, Ætolię *Eleno*, Galatię *Oln*.
Olgæ Hispaniæ, *las Huelgas*.
Oliarus inf. Ægęi, *Quinimnio*.
Oliba Nauarrę, *Olit*, vel *Olina*.
Olicana Angl. *Halegfex*.
Olimaca Pannon. *Oberlimbach*.
Olina fl Normandię, *Orne*.
Olinda Brasilię, *Olinda*.
Olissippo, & Vlyssippo Lusitanię, *Lisbona*, & incolis *Lisboa*.
Olinenna Lusitanię, *Olivenza*.
Olius fl. Lombard. *Oglio*.
Olmuntia, & Olomuntium, alias Eburum Morauię, *Olmuntz, & Olmitz*.
Olmo prope Basileam, *Hole*.
Oloronum Aquitanię, *Oleron*.
Oipæ Acarnanię, *Zoponzo*.
Olulis Cretę, *Olulo*.
Olympia, seu Pisa Elidia in Peloponneso, *Langanico*.
Olympus M. Thessalię, *Olimpo* Sophiano, *Lacha*, vel *M. di Larso* Castaldo, Gręcia *Calogeron*.
Olympus M. Cypri, *Trobodos*.
Olympus Mysię M. *Capo Anatoliadagat*, & Turcis *Gesschisdage*.
Ombrios insula vna Fortunatarũ, seu Plutalia, *Isola del Ferro*.
Ombro fl. Thuscię, *Ombrone*.
Ona Hispanię, *Ogna*.
Onæum Dalmatię, *C. Cumaro*.
Onchesmus Cypri portus, *Orchimo*.
Onchimus prom. Epiri, *C. Santiquaranta*.
Ondicæus Galliç, *Anyon*.
Onilia, vide Monilia.
Oningi Bæticę, qui circa *Iaën*.
Onochonus fl. Thessalię, *Pontiquaranta*.
Onoua Hispanię, *Heulma*.
Oonę insulę contra Finlandiam, *Alandt*.
Opane Africę, *Opin*.
Ophir *Cefala*, seu *sophala* Africę, Ortelio, Io. de Barros, & Ferrario, *Malacca* Nigro, non autem *Perú* Americæ, esto id visum sit Ariæ Montano, Postello, & Goropio.
Ophiusa, seu Colubrina insula Tyrrheni, *Serpentera*.
Opidum nouum Mauritaniæ, *Mezuna*.
Opinum Apuliæ, *Oppido*.
Opitergium Carnorum, *Oderzo*.
Oppinum Mauritanię, *Rhabath*.
Opta Hispanię, *Huene*.
Opus, urbis Bœotię, destructa, *Bondiniza* eius reliquiæ.
Oranus lacus Insubr. *Lago d'Orta, di Omegna, & di S. Giulio*.
Oraxus fons Campanię, *Astruno*.
Orbelus M. Thraciæ, *Curatiza*.
Orcades, vide Orchades.
Orcelis Valentię, *Horinela* Clusio, *Zamora* Nebrissensi.
Orchades insulę 30. vel 34. prope Scotiam *Oreane*, & ibi *Orcknay*, sed tres pręcipuę sunt Pomona, *Mailand*, O. etis *Hoy*, & Domna *Fain*.
Orchianum Flandrię, *Orchies*.
Orchoe Chaldæę, *Orch*.
Ordessus fl. Scythię, *Frasso*.
Ordessus Lituanię, *Dassoun*.
Ordouici pop. Albioniæ, *quelli di Lancastro, & Salopia*.
Ordunra Cantabriæ, *Ordogna*.
Oreb petra, seu M. Palæstinę, *Orel*.
Oreophanta Indię, *Rosas*.
Orestis portus Calabr. *Rauagoso*.
Oretani pop. Castellę, vbi nunc Oretum, seu templum *S. Maria di Oreto* prope Calatraua, sed Marianę, est *Comarca de Almagro*.
Orethum Epiri, *Orisa*.
Orethus fl. Sicil. *Oreto, & Fiume della Muraglia*.
Oreum Eubœę, *Loreo*.
Orgarii pop. Scythię, *Organzi*.
Orge, & Sulga fons Gall. Narb. *la Sorgue*.
Orgelum Burgundiæ, *Orgelet*.
Orgella, seu Orgellis Cantabriæ, *Vrgel*.
Orgessus Macedonię, *Vrego*.
Orgia Toletani regni, *Orgaz*.
Orgiacum Gallię, *Orchnes*.
Orgus fl. in Padum fluens, *l'Orco*.
Origiacum, seu Arrebatum Artesię, *Arras*.
Oricum Epiri, *Or ho* prope *la Velona*.
Orine insula sinus Arab. *Macxua*.
Oriolum, vide Orcelis.
Ornacum Burgundię, *Ornant*.
Orobij, vbi nunc Bergomum, & Comum.
Orobis fl. Gall. Narb. *Orbe*.
Orolaunum, & Aralunę, in Ducatu Lucemburg. *Arlun*.
Oromantaci, *quelli di S. Omer, di Gnines, & di Teravanam*.
Orona fl. Insubr. *l'Olona*.
Orontes fl. Syrię, ac Phœnicię, Gręcis nunc *Orons*, Persis *Elnabarain*, Turcis *Bein*, accolis *Farfaro*, forte ille *Farfar*, de quo Naaman Syrus in sacris Biblijs.
Oropitum, & Orbitum, postea Vrbs vetus, *Oruieto* Hetrurię.
Oropus Syrię, *Susamino*.
Orospeda M. Hispaniæ, *Sierra Molina*, alicubi *Sierra Neuada*, alibi *Sierra de Cuenca*, alibi *Sierra de Alcaniz, de Siguenza, di Consuegra, &c.*
Orosa Medię, *Archiechi*.
Ortanus lacus prope Verbanum, *Lago di Orta*.
Orthospana Paropamisi, *Candahar*.
Orthosis Syrophœnicię, & Ortosia, *Tortosia*.
Ortoņ, & Ortona, & Ortonum Pelignorũ, *Ortona à Mare*.
Ortopula Liburnię, *Starigrad*.
Ortura Asię, *Orissa*.
Ortygia, vide Delos.
Oruinium Vmbrię, *Vrbino*.
Oscarus fl. agri Diuionensis, *Ousche*.
Osca Aragonię, *Huesca*.
Oscela Insubrum, *Domo d'Oscela*.
Osæpons Vuestphalię, *Osenpruck*, vel *Osnabruga*.
Osi pop. circa *Silesiam*.
Osicerda Hispanię, *Ossera*.
Osilia *Oesel*, vna Fionię, altera Liuoniæ.
Osismij ad mare Britannicum in Gallia, *paese di Landriguet*.
Osmus fl. Thracię, *Staditza*.
Osnabutgium, vide Osæpons.
Osones Pannon. *Santo*.
Ossa M. Thessalię, olim *Olisa*, nunc *Cussouo*, vel *Colleuo*.
Ossonaba Algarbię, *Exuba*.
Osseta Bęticę, *Triana* Pineto, *Seuilla la vetia* Marinęo.
Osteodes insula iuxta Siciliam, *Porzelli*.
Ostia Latij, *Ostia*.
Ostiensis lacus, *Stagno*.
Ostiensis porta Romę, *Porta di S. Paolo*.
Ostippo Bęticę, *Estepa, & Estepona*.
Ostracine Ægypti, *Stragioni*.
Ostrogia Polonię, *Ostreg*.
Ostrogothi, Gothi Orientales.
Otrys M. Thessalię, *Delacha*.
Ottadini Angliæ, *Contea di Nortumberland*.
Ottonia Fionię, vide Osilia.
Ottorocora Sericę, *Salgora*.
Ouetum Asturię, *Ouiedo*.
Ouidij lacus apud Tomos Scythiæ, *Ouuidouuersee*.
Ouilabis Austrię, *Lambach*.
Ouius fl. Scythię, *Oby*.
Ouporum Liburnię, *Obronuaz* litorale opidum ostreis optimis abundans.
Oxiana palus Sogdianę, *Lago d'Amù*, incolis *Chorasmuni*.
Oximum Piceni, vel Auximum, *Osmo*.
Oximum Normandię, *Hyesmes*.
Oxoma, & Vxama Hispanię, *Osma*.
Oxonium Anglię, *Oxford*, & Saxonicè *Oxenford*, Britannicè *Rhydychen*.
Oxus fl. Sogdianę, *Abià*, vel *Abiam*.
Oxylithum Saracenorum, *Stutichisar*.
Ozene Asię, *Pale*.

P

Pachini portus Sicil. *Porto Longobardo*.
Pachisus inf. Ionij, *Pacin*.
Pachynus prom. Sicilię, *Capo Passaro*.

Paconia insula circa Siciliam, *Maretamo* Leandro, *Pantalarea* Nicolosio, *Forzelli* Ortelio.
Pacta Siciliæ, *Patti*.
Pactolus fl. Lydiæ, *Sarabat*.
Pactorum portus Tauricæ, *Calamita*.
Pactya Thraciæ, *Pamdo*.
Padeburna Vuestphaliæ, *Padelborn*, & *Palborn*.
Padinum, vbi Padus cum Scultenna confluit, *Bondeno* Cluuerio.
Padus fluu. Lombardiæ, qui & Eridanus, *il Pò*.
Padusa palus, *la Padusa* Æmiliæ.
Padusa amnis versus Rauennam, *Canale di S. Alberto*.
Pædicum pagus Carnorum, *Peckfeldt*.
Pæmani pop. Belgij, *Peelanders*.
Pæstanus sinus, *Golfo Agropolitano*.
Pæstum Lucaniæ, alias Possidonia, *Pieste*.
Pæstum Pannoniæ, *Pest*, & *Agropoli*.
Pagrasa Asiæ, *Perperi*.
Pagræ Syriæ, *Bogras*.
Palæopolis Ciliciæ, *Palopoli*.
Palanda Asiæ, *Pari*.
Palantia, seu Pallantia regni Legionensis, *Palenza*.
Palæa Cypri, *Pelandre*.
Palæpolis Campaniæ, *Torre de i Gioparelli*, vel *Poggio reale*.
Palæstina, φυλιστιὶμ, *Terra Santa*.
Palesimundus vrbs Taprobanes, *Parzin*.
Paliana Asiæ, *Panconia*.
Palibotra Asiæ, *Aua*.
Palica Siciliæ, *Paliconia*, & ibi Palici fontes dicti *Naphtha*.
Palicorum Sicil. *Nattia*.
Palinurus prom. & portus sinus Pæstani, *Capo Palemudo*, & *Paliuro*.
Palis Cephaleniæ, *Palichi*.
Palla Corsicæ portus, *Pollo*, & *S. Bonifacio*.
Pallantia fl. Hispaniæ, *Carrion*.
Pallene Macedon. *Canistro*.
Pallentia fl. Valentiæ *Goldamar*, prope *Moruedro*.
Pallia fl. Samnij, *Paglia*.
Palma Artesiæ, *Bapalmes*, Burgundiæ *Beaulme*, Maioricæ *Mallorca*, Venetorum *Palma noua*.
Palmyra Syriæ, *Palmyro*.
Palmyrena regio Asiæ, *Arden*.
Palus Aquitaniæ, *Pau*.
Paloda Daciæ, *Biechisfeld*.
Paltos Phœniciæ, *Gibel*.
Pamia, seu Pamica Aquitaniæ, *Pamiers*.
Pamisus fl. Peloponnesi, *Spirnaza*.
Pamisus fl. Mysiæ, *Panizo*.
Pamphylia, & Mopsopia Asiæ min. regio *Settilia*, & *Mentoseli*. Arabicè *Zinabec* cum Cilicia constat *la Caramania*.
Panassa Asiæ, *Pandasgù*:
Pancale, vide Amorgus.
Pandana insula Ital. *Ventotiene*.
Pandataria ins. Tyrrheni, *Palmarola*, vel *Palmaia*.
Pandosia Calabriæ, *Castro Franco*.
Paneus prom. Chij ins. *Panale*.
Pangeus M. Thraciæ, *Malaca*, & *Castagna*.
Pannonia superior, *Austria*, *Carintia*, & *Hungaria di quà*. Inferior *Hungaria di là*.
Pannonia Sauia, *Schiauonia dentro la Saua*.
Panormus, & Panhormum Sicil. *Palermo*.
Panormus portus Achaiæ, *Raphti*.
Panormus Cretæ, *Voulismeni*.
Panormus Epiri, *Panormo*.
Panormus Macedoniæ, *Terisco*.
Pantacus, seu Pantagias fl. Sicil. *Porcaria*, & eius ostium *Brucà*.
Pantanus lacus Apul. *Lago di Lesina*.
Panticapæum Tauricæ, *Pontico*, & *Vospero*.
Panticapes fl. Scythiæ, *Prozepetz*.
Pantomatrium Cretæ, *Milopotamo*.
Paphlagonia regio Asiæ min. *Flagania*, vel *Pelagonia*.
Paphos Cypri, *Baffo*.
Papia, & Ticinum Insubr. *Pauia*.
Papianillæ lacus Aruerniæ, *Sorlinia*.
Papirianæ fossæ Thusciæ, *Fossel nono*.
Paradisus Syriæ, *Paradis*.
Paradisus terrestris, Hebræis *Gan-Eden*, Slauis *Ray*, & *Zablay*, Nestorianis, & *Haia dell'holan* Bengalensibus, idest locus vitæ beatæ.
Parætonium Marmaricæ, *Berton*.
Parastabla Mysiæ, *Parestalanu*.
Parentium Histriæ, *Parenzo*.
Paria insula ante Ioppen, *Arsuffo*.
Pariedrus M. Armeniæ, *Leprus*.
Parium Mysiæ, *Parisa*.
Parium Troadis, *Pario*.
Parma vrb. & fl. Lombard. *Parma*.
Parnassus M. Achaiæ, *Lsacura*, & *Parnaso*.
Paropamisus M. Indiæ, *Calchistan*, sed qui in Scythia *Dalanguer*.
Paropanisus regio Asiæ, *Sablestan*.
Paros vna Cycladum, *Pario*.
Partenacum Pictauorum, *Partenay*.
Partenij montis Tauri, *Nochdarsafare*.
Parthanum Rhætiæ, *Partenchirch*.
Parthenius fl. Bithyn. *Parteno*.
Parthenope Italiæ, *Napoli*.
Parthenope ins. Tyrrheni, *Palmosa*, & *Bentenso*.
Parthenium prom. Tauricæ, *Rosaphar*.
Parthenopolis Saxoniæ, *Maydenburg*.
Parthia regio Asiæ, *Arach* Mercatori, *Corasan* Nigro.
Pasargada Persidis, *Chelquera*.
Pascum Cretæ prom. *Spata*.
Passumena Hetruriæ tractus, *il Casentino*.
Patala Indiæ, *Patecal*.
Patara Lyciæ, *Patera*.
Patauia Bauariæ, *Passaw*.
Patauium Venetorum, *Padoa*.
Patauium, seu Petouium Pannoniæ, *Petaw*.
Paterniana regni Toletani, *Paternoe*, vel *Pastrata*.
Paternum op. Calabr. *Coro*.
Paternus M. prope Bononiam, *Paderno*.
Pathmos ins. Ægæi, *Palmosa*.
Patræ Achaiæ, *Patrasso*.
Patronis fanum Galliciæ, *Padron*.
Patycos Calabriæ, *Paula*.
Pauca Corsicæ, *Pauonia*.
S. Pauli op. Aquitaniæ, *S. Palais*.
Paunum, & Epaunum Aquitan. *Pau*.
Pausilypum Campaniæ, *Posilipo*.
Pausinus fl. Liburniæ, *Buxanich*.
Pax Augusta Lusitan. *Badaioz*, vel *Padaxor*.
Pax Iulia Lusitan. *Beia*.
Paxæ insula Ionij, *Antipacsù*.
Pectinia ins. Ægæi, *Pettoni*.
Pedasium prom. Cypri, *Capo della Griega*.
Pedicum Norici, *Pruck*.
Peguntium Dalmat. *Almisa*.
Peiso lacus Hungar. *Fertew*.
Pelagusa ins. Ægæi, *Pelagosa*.
Pelagiæ ins. inter Africam, & Siciliam, *Comigliare*.
Pelasgia, vide Peloponnesus.
Pelendones pop. Hispan. *Agreda* Marianæ.
Peleus fl. Taurinor. *Peles*.
Pelia fl. Thusc. *Paglia*.
Peligni Samnij, vbi nunc *Valua*, & *Valuesi*.
Pelius M. Thessaliæ, *Petras*.
Pelius M. Hetruriæ, *M. Pelio*.
Pella Macedoniæ, *Ieniza*, seu *Gemesa*.
Pellene Achaiæ, *Zaracha*, incolis *Dicopton*.
Peloponnesus Græciæ Peninsula, *Morea*.
Pelorus prom. Siciliæ, *Capo della Torre del Faro*.
Pelus insula iuxta Chium, *Pelia*.
Pelusium vrbs ad ostium Nili, *Bilbin*, seu *Belbes*, & Ortelio *Teneze*, prope Tamiatim, quæ vulgo *Damiata*, vnde multi decepti Pelusium interpretantur *Damiata*.
Peneus fl. Macedoniæ, & Thessaliæ, *Salamperia*, & in ostio *Lycostomo*.
Peneus fl. Peloponnesi, *Igliaco*.
Peniosula Hispaniæ, *Peniscola*.
Peoria Siciliæ, *li Pulici*.
Peparethus ins. Ægæi, *Saraquino* Castaldo, *Lemene* Nigro.
Peperina ins. oc. Indici, *Qualpenea*.
Pepylychnus fl. Macedon. *Salnic*.
Pergamus, & Pergamum Asiæ min. *Pergamo*, & *Bergomo*.
Perge Pamphyliæ, *Pirge*.
Periardres, vide Pariedrus M.
Perimula Asiæ, *Patane*.
Perincari Asiæ, *Pelagonga*.
Periothus Thraciæ, *Heraclia* Sophiano, *Pantiro* Castaldo, *Redosto* Bellonio.
Peripolium Locrorum, *Mendolia*.
Perona Picardiæ, *Perone*.
Perontium Thraciæ, *Verdiso*.
Perpinianum ad radices Pyrenæi, *Perpignano*.
Persepolis regia Persidis, *Siràs*, vel *Simphas*.
Persia, & Persis regnum Asiæ, *Farsi*, & *Pharsic*, Barbaris *Chus*, alijs *Azamia*.
Persicus Sinus, *Mare di Mesendin*, & *Elcatif*.
Perta Galatiæ, *Pert*.
Pertia Vmbriæ, *Pergola*.
Perthum Scotiæ, *Scynth Ionas*, idest S. Ioannes.
Pertusa Aragoniæ, *Pertusa*.
Perusia, & Perusium Thusciæ, *Perugia*.
Pessinus, untis Galatiæ, *Cibelea*.
Pessinus Paphlagoniæ, *Tribanta*.
Pessulanus mons Gall. Narbon. *Mompellier*.
Petanium insula Lusitaniæ, *Perseguero*.
Petilia Calabriæ, *Pettigliano*, alijs *Belcastro*.
Peterna Histriæ, *Pedena*.
Petouium Pannon. *Petau*.
Petra Arabiæ fel. *Mecha* Bellonio, *Arach* Zardo, alijs *Pietra*.
Petra Arabiæ petrææ, *Crach*.
Petra Siciliæ, *Petralia*.
Petragorij Galliæ, *il Perigort*, seu *Territorio di Periguex*.
Petrinum Salentinorum, *S. Pietro in Galatina*.
Petricouia Poloniæ, *Petricaun*.
Petroburgium Angliæ, *Peterborow*.
Petrogorium Galliæ, *Periguex*.
Petruaria Angliæ, *Beuerley*.
Peucetij, *Terra di Barri in Apulia*.
Phabiranum Saxoniæ, *Bremen*.
Phalacrium, vide Falacrium.
Phalacrina vicus Sabinorum, *S. Siluestro*.
Phalaris vrb. Thusciæ, *Falare*.
Phalasarna op. Cretæ.
Phanæ prom. ins. Chij, *Capo Mastiche*.
Phanagoria Sarmatiæ, *Matriga*.
Pharæ op. Pelopon. *Cheramidi*.
Pharia ins. Ægæi, *Fanari*.

Pha-

Pharia,& Pharos inf. & vrb. Adriatici, *Lesina*.
Pharbus fl. Macedon. *Farib & Farpo*.
Pharmaciæ finus ad Bofph. Thracium, *Therapea*.
Pharmacufæ inf. Ægei, *Parmosa*.
Pharodini German. *Mechelburg*.
Pharfalus Theffaliæ, *Farsa*.
Pharus prope Motycam Siciliæ, *Sferrata-ualle*.
pharus Ægypti infula, *Fariòn*, & incolis *Magrah*, vbi Turris dicta *Garophalo*.
Pharus Lufitaniæ, *Faro*.
Pharus Galliciæ, *Corunna*.
Pharybus, vide Pharibus fl.
Phafis vrb. Colchidis, *Fasso*, *& Polistoma*.
Phafis fl. Colchidis, *Fasso*.
Phafis Mediæ, *Tauris*.
Phebiana caftra Rhætię, *Bebenhausen*.
Phellus Lyciæ, *Fello*.
Pheræ Theffaliæ, *Sidro, Veria, & Fero*.
Pheræ Peloponnefi, *Cheramidi*.
Pheftii Theffaliæ, *Ofsta*.
Pheugatum Saxoniæ, *Osterwyck* prope Halberftadium.
Philadelphia Ciliciæ, *Filadelfia*.
Philadelphia Lydiæ, *Filadelfo*.
Philadelphia Cœlæ Syrię, *Rabath*.
Philenorum aræ in Africa, *Lcudda*.
Phileum Frifiæ, *Groëningen*.
Philippi Macedon. *Filippi*.
Philippopolis Thraciæ, *Filippopoli*.
Philiftina foffa Padi, *Fossona*.
Philocandrus inf. Ægei, *Policandro*.
Philomelium Phrygiæ, *Filomelio*, & Turcis *Aginlfelanos*.
Philopolis Thraciæ, *Filea, & Finopoli*.
Phifon fl. *il Gango*.
Phiternus fl. Apuliæ, *Fortoro*.
Phiternus M. Frentanor. *M. Bifano*.
Phlegræi Campi, vide Forum Volcani.
Phlius, ortus Peloponnefi, *Foica*.
Phocęa Æolidis, *Foia vecchia*.
Phocenfes Hetrurię, *Focetto*.
Phocenfis lacus Hetrurię, *Lago di Bientina*.
Phœnicia regio Afię, pars magna Syrię.
Phœnicodes, feu Phœnicufa infula maris Siculi, *Felicudi*, feu *Alicudia*.
Phœnicus portus, vide Nauftatinus.
Phœnix Cretę, *S. Niqueta*.
Pholoë M. Græcię, *Pholomonte*.
Phorcena Sueuiæ, *Pforczen*.
Phorbantia inf. prope Siciliam, *Leuanzo*.
Phoris Norrogiæ, *Furdt*.
Phregenæ Thufcię, *Pali*.
Phrudis Picardiæ fl. *la Some*.
Phrygia regio Afię, *Sarcum*, vel *Germiam*.
Phthianthia Sicil. *Drilo*.
Phthiotis portio maritima Theffalię.
Phycocle Flaminię, *Ceruia*.
Phyfcus Afię min. *Physeo*.
Piada Afiæ, *Perm*.
Pialia Theffaliæ, *Fila*.
Picentini pars Campaniæ, *Principato, & Costa d'Amalfi*.
Picentes, *Principato di quà*.
Picentia Campaniæ, *Vicentia*.
Picenum, *Marca d'Ancona*.
Picileo Lombard. *Pieighiton*.
Picnefij Mœfię, *Ersech*.
Pictaui, & Pictones Galliæ regio, *Poictou*.
Pictauia, & Auguftoritum Gallię, *Poictiers*.
Picti, & Pictones Scotię, *Phichtiaid*.
Pictonium prom. Aquitan. *Vernoc* Mercatori, *Talmond* Clufio.
Picuentum Iftrię, *Pinguento*.
Pientia Hetrurię, *Corsignano*.
Pieria Macedonię regio, *Veria* Nigro, *Lacosichia* Lazio.
Pietas Iulia, *Pola d'Istria*.
Pilae Genęç in Hungaria *Vascapin*, & Germanis *Eysinbor*.
Pilium Latij, *Pilio*.
Pillanum Latij, *Pagliano*.
Pilfna Bohemię, *Pilsen*.
Pinareolum Pedemontij, *Pinarolo*.
Pincia Hifpaniæ, *Valladolid*, cuidam *Pennafiel*.
Pindus M. Theffaliæ, *Mezzouo*.
Pinetum prope Rauennam, *la Pineda*.
Pinna Samnitum, *Città di Penna*.
Piræus, & Pirçeum portus Athenarum, *Porlion*, Turcis *Caleu*, incolis *Draquo*.
Pirenęus M. Tirolis, *Brenner*.
Piruftę pop. Illyrici, *Albanesi*.
Pifae, & Pifa Hetrurię, *Pisa*.
Pifaurum Piceni, *Pesaro*, quod & Colonia Iulia Felix.
Pifaurus fl. Vmbrię, *Foglia*.
Pifceoæ Gall. Narbon. *Pesenas*.
Pifciacum Franciæ, *Poissy*.
Pifidia Cilicię pars, Turcis *Varsac-ili*.
Pifonium Pannonię, *Presburg*.
Pifonis villa prope Baias, *Truglio*.
Pifornaca Caftellæ fl. *Pisuerga*, feu *Pisonica*.
Piftoria, & Piftorium Thufcię, *Pistoia*.
Pitane Troadis, *Petano, & S. Giorgio*.
Pitanus fl. Corficæ, *Grosso*.
Pithecufa, vide Inarime.
Pithuerium Galliæ, *Pluuiers*.
Pitornius fl. Latij, *Giouenco*.
Pitulum op. Vmbrię, *Piolo*.
Pityufa inf. vide Mileis.
Pixus Lucaniæ, vide Buxentum.
Placentia Lombardiæ, *Piacenza*.
Placentia Cantabriæ, *Plazantia*.
Placentia Caftellæ, *Placenzia*.
Placentinus fl. Lombard. *Nura*.
Planafia inf. Tyrrheni, *Sarduni*, *& Pianosa*.
Planafia Gall. Narb. *Pont S. Espirt*.
Platææ Bœotiæ, *Platea*.
Platia Siciliæ, *Piazza*.
Platina agri Cremonenfis, *Piadena*.
Plauis fl. Venetorum, *la Piaue*, Germanis *Pleif*.
pleminytia Infula maris Siculi, *Isola di S. Martiano*.
Plemmyrium prom. Siciliæ, *Capo Massa*.
Plefcouia Ruffiæ, *Plescoun*.
Pleuma Holfatiæ, *Plone*.
Pleumofij Flandriæ pars, circa *Cortryck*.
Plotæ infulæ Ionij, feu Strophades, *Striuoli*.
Plotinopolis Thraciæ, *Plondin*.
Pluitalia Ptolemæo, pluuialia & Ombrios Plinio, vna ex inf. Fortunatis, *Isola del Ferro*.
Plutia Siciliæ, *Piazza*.
Podamicus lacus idem ac Acronius.
Podium Aruerniæ, *le Puy*.
Pœcila Ciliciæ, *Paxolli*.
Pœcilafium prom. Cretæ, *Pentalo*.
Pœni, Carthaginenfes.
Pœnina vallis Germ. *Vuallisserlant*.
Pœninæ Alpes, *Monte maggior di S. Bernardo, & Monte di Gioue*, Gallis *le grand S. Bernard*.
Pœnus M. Liguriæ, *M. Penes*.
Pœtouio, & Pataoium Pannoniæ in Styria, *Pettaun*.
Poifium Franciæ, *Poissy*.
Pola, & Pietas Iulia Iftriæ, *Pola*.
Polaticum promont. Iftriæ, *Punta di Promontore*.
Polemonium Cappadociæ, *Limòn*.
Polentia Liguriæ, *Polenzo*.
Polentia Piceni, *Montemelone*.
Politiom Siciliæ, *Polizzi*.
Politorium Latij ex cuius ruinis, *Polim*.
Pollentia Lombard. *Palanza*.
Pollupice Liguriæ, fortè *il Finale*.
Polonia, vide Sarmatia.
Polonia, & Plofcum in confinio Lituaniæ, & Mofcouiæ, *Polosckо*.
Polonia ad Viftulam, *Plozcko*.
Pulybianum Sitiæ, *Leybnitz*.
Polybotus Afiæ, *Polibote*.
Polycaftrum Lucaniæ, vbi olim Velia, *Policastro*.
Polychnium Burgundiæ, *Poligny*.
Polyægos inf. Ægæi, *Fermena*, vel *Falconara*.
Polymartium Hetruriæ, *Bomarzo*.
Polytimetus fl. Tartariæ, *Amone*.
Pomonia vrb. & inf. vna Orcadum, *Chirkwall*.
Pompeiopolis Ciliciæ, vide Soli.
Pompeiopolis, feu Pompelo Nauarrę, *Pamplona*.
Pompeianum villa Ciceronis prope Nolã, *Pomiliano*.
Pompeium Campaniæ, *Castell'à mare*.
Pons Ælius Romæ, *Ponte S. Angelo*.
Pons Aureoli agri Bergomenfis, *Pontiruolo*.
Pons Araris in finibus Lotaringiæ, *Portusona*.
Pons Atlius Burgundiæ, *Pontelier*.
Pons Bohemiæ, *Brucks*.
Pons centefimus Hetrur. *Ponte Centino*.
Pons Curuus prope Aquinum, *Ponte Corno*.
pons Ceftius, feu Exquilinus Romę, *Ponte S. Bartolomeo*.
Pons Drufi in Rhætia, *Castel Drud*.
Pons Fabricius Romæ, *Ponte de' quattro Capi*, à ftatua ibi quadriformi.
Pons Ianiculenfis Romæ, *Ponte Sisto*.
Pons Ifaræ Galliæ, *Pontoyse*.
Pons Miluius, *Ponte Mole* prope Romam.
Pons Mofellanus, *Pontamuson*.
Pons Neuiæ in Hifpania, *Puerto Nauia*.
Pons Oeni, vide Oenipons.
Pons Palatinus, qui & Sextarius Romæ.
Pons Saraui Sueuiæ, *Sarpruck*.
Pons Scaldis, feu Valentianæ, *Valenzenes*, at Brietio, eft *Condè*.
Pons ad Sequanam, *Pont sur Seine*.
Pons Sextarius Romæ, *Ponte di S. Maria Egittiaca*.
Pons Sublicius Romæ non extat.
Pons Traiani in Lufitania, *Alcantara*.
Pons Vallis Tellinæ, *Ponto*.
Pons Vaticanus, feu Triumphalis Romæ, non extat.
Pons Verus Galliciæ, *Pontouedra*.
Pontarlum Burgund. *Pontarlier*.
Pontes Æni, *Oetingens*.
Pontes Angliæ, *Reading*.
Pontefium, vide Pons Ifaræ.
Pontes Scaphoni Vindelic. *Scheffelern*.
Pontia inf. Tyrrheni, *Ponza*.
Pontina palus Latij, *Palude Ausente*.
Pontiopolis Aquitan. *San Pons*.
Pontifara Galliæ, *Pontoyse*.
Pontus regio Afiæ, *Ponto*.
Pontus Euxinus, vide Euxinus.
Populinum Hetruriæ, *Piombino*.
populoniæ portus Thufciæ, *Porto Ferrato*.
populonium prom. Thufciæ, *Porto Baratto, & Capo di Campana*.
Populus Samnitum, *Popoli*.
Porata fl. Sarmatiæ, *Prut*.
Porcifera fl. Liguriæ, *Porceuera*.
Porphyreon Palæftinę, *Caifa*.
Porrago Corficæ, *la Bastia*.
porrecta in agro Bononiæ, *Porretta*.

Por-

Portæ Caucasiæ inter Caucasum, & Caspium, *Derbent*, accolis, & *Demyreapi*.
Portulum Sicil. op. *Curcurazi*.
Portuensis porta Romæ, *Porta di Ripa*.
Portus in Lusitania, *Porto*.
Portus Alburnus Lucanorum, *Alfurno*.
Portus Argous Iluæ inf. *Porto Ferraro*.
Portus Brigantinus Galliciæ, *Porto della Coruuna*.
Portus Edron Venetor. *Porto di Chiozza*.
Portus Filonis Corsicæ, *Porto vecchio*, vel *Porto Fauone*.
Portus Gratius, seu Gratianus Normandię, *Haure de Grace*.
Portus Hannibalis Hispan. *Albor*.
Portus Herculis vnus Liguriæ *Villafranca*, alter Hetruriæ, *Porto Hercolo*.
Portus Illicitanus Valentiæ, *Alicante*.
Portus Lætus Lusitaniæ, *Port'allegro*.
Portus Lunæ in Liguria, *Porto della Spezie*.
Portus Magnus Angliæ, *Portsmouth*, Bæticæ *Almeria*, Mauritaniæ *Marzachibir*.
Portus Mauritij Liguriæ, *Porto Moriso*.
Portus Medoacus Venetor. *Malamocco*.
Portus Mnesthei Bæticę, *Porto S. Maria*.
Portus Monœci Liguriæ, *Monaco*.
Portus Naonis Carnorum, *Pordenon*.
Portus Philonius Corsicæ, *Porto Filon*.
Portus Romanus, *Porto di Ostia*.
Portus Romatinus Forouilij, *Porto Gruaro*.
Portus Syracusanus, sed Corsicæ, *S. Bonifacio*.
Portus Santonum, *la Rocchella*.
Portus Sybota Epiri. *Porto Suita*.
Portus Velinus Lucaniæ, *Porto di Castell'à mare*.
Portus Veneris Liguriæ, *Porto Venere*.
Portus Veneris Gall. Narb. *C. di Creux*.
Portus Vlyssis Sicil. *Porto Logina*, vel *Porto di Palo*.
Posidium in sinu Arab. *Zues*.
Posidium prom. Lucaniæ, *C. di Licosa*.
Posnania Poloniæ, *Poznan*.
Posonium, seu Pisonium Hungariæ, *Presburg*.
Possidonia, vide Pestum.
Possidoniates promont. Lucanię, *Capo Leucoso*.
Potentia, *Potenza*, vna Lucaniæ, altera Piceni.
Potentia fl. Piceni, *Potenza*.
Pouisia regio Scotiæ, *Pouyi*.
Prætutini in Italia, *Abruzzo di là*.
Præconnesus Propontidis, *Marmora*.
Præneste Latij, *Palestrina*.
Præpesinthus vna Cycladum, *Arzentara*.
Præsidium, seu Varuicum Angl. *Varuuyck*.
Prætorium Pannon. *Prodach*.
Prætorium Agrippinæ, Hollandię, *Raoburg*.
Praga, aliàs Bubienum, & Marobudum Bohemiæ, *Praga*.
Prasia Peloponn. *Cyparisse*.
Pratum op. Thusciæ, *Prato*.
Pretiani, *Montagne di Comminge*.
Priene Ioniæ, *Palathia*.
Prillis fl. Thusciæ, *Bruno*.
Prillis lacus Thusc. *Fangosa palude*, seu *Lago di Castiglione, & di Buriano*.
Prion fl. Arab. fel. *Prim*.
Prionotas M. Arab. fel. *M. Sachalath*.
Priuernum Latij, *Piperno*.
Probantia inf. Sicil. *Leuantò*.
Probatopolis Heluet. *Scaphusen*.
Proconnesus inf. & vrb. Propontidis, *Marmora*.
Propontis os Euxini, *Mare di Marmora*.
Prolaqueum Vmbriæ, *Pioraco*.
Prote inf. Peloponnesi, *Pradene*.
Protomacre Bithyn. *Picello*.
Prunna Morauiæ, *Brin, & Brnò*.
Prusa Bithyniæ, *Bursia*.
Psichium prom. Cretæ, *Sichino*, vel *Priolisso*.
Psyllium Bithyn. *Picello*.
Ptolemais Æthiopię, *Suachen*, Cyrenes *Tolometta*, Palæstinę *Acon*, vel *Acre*.
Pucinum Forouulij, *Pizin*, & *Prosecho*.
Pullaria inf. Histriæ, *Isola di Brioni*.
Pumentum, vide Geruasia.
Pupilia inf. Venet. *Pouera*.
Pura fl. Aquit. *Paure*.
Puteoli Campaniæ, *Pozzuolo*, olim *Dicearchia*.
Puteoli Galliæ, *Puiseaulx*.
Putina Istriæ, *Pedena*.
Pylei montes Æthiopiæ, *M. Amara*.
Pylene Ætoliæ, *Ambeca*.
Pylus Nestoris patria in Peloponneso, *Nauarrino*.
Pyramus fl. Ciliciæ, *Malmistra*.
Pyrenæanum, & Papinianum Gall. Narb. *Perpignano*.
Pyrenæi montes, & Pyrene, *M M. Pirenei*, diuidentes Galliam ab Hispania.
Pyretus fl. Germ. *Pruth*.
Pyrgi Thusciæ, *S. Marinella*, alijs *S. Maria di Purgano*.
Pyrgus Marmaricæ, *Barda*.
Pyrimons vrb. Germ. *Speyr*.
Pyrrenæus M. Germ. *Brenner*.
Pyrrha op. Lesbi, *Castel Perra*.
Pythecusa, seu Inarime inf. & vrbs maris Neapolit. *Ischia*.
Pythiusa, & Ebusus inf. Tyrrheni, *Ivica*.
Pyxentum prom Lucan. *C. Pisciota*.
Pyxus, vide Buxentum.

Q

Quadi, alijs *Austriaci*, alijs *parte di Silesia*, vel *Marckfelders*.
Quadiata op. Austriæ, *Neuchirken*, Ligurię *Crescentino*, Norici *Raimansdorff*.
Quadriburgium in Duc. Iuliacensi, *Caster*.
Quantia fl. Artesiæ, *Canche*.
Quina Africæ, *Arrades*.
Quingium Burgund. *Quingey*.
Quinque Ecclesiæ, alias Amantia Hungariæ *Funckirchen*, Turcis *Persehen*.
Quinctinopolis Picardiæ, *S. Quintin*.
Quintianum Briaiæ, *Quentiana*.
Quirinalis M. Romæ, *M. Cauallo*.
Quiza Mauritaniæ, alijs idem ac Autanum *Orano*, alijs Madaurus *Madauro*.

R

Ræsiana Mysiæ, *Ressana*.
Ragundona Pann. *Robisch*.
Ramesses Ægypti, *Obiskaal*.
Rapæ Sueuiæ, *Sconge*.
Raptum prom. Afr. *Magale*.
Rapta Æthiop. *Quiloa*.
Raptus fl. Æthiop. *Busmancus*, & in ostro *Quilmanco*.
Ratassa Asiæ, *Racang*.
Ratę Angl. *Ratford*, vel *Ratby*.
Ratiastum Gall. *Limoges*.
Ratisbona, & Augusta Tiberij, & Reginopolis Bauariæ, *Regensburg*.
Ratomagus, seu Roma antiqua Gallię, *Remorantin*.
Rauda Hispan. *Aranda de Duero*.
Rauenna Æmiliæ, *Rauenna*.
Rauensbergium Germsn. inf. *Rauensberg*.
Rauius lacus Hibern. *Erno*.
Rauraci, seu Raurici, *Diocese di Basilea*.
Rauriaca Colonia Burgundiæ, *Monbelliart* Gallis, *Mympelgart* Germanis.
Reate vmbilicus Italiæ, *Rieti*.
Reatinus ager, *Campo pendente*.
Reatium Calabr. *Mesuraca*.
Reatius fl. Calabr. *Riazzo*.
Rebelle Picentinorum, *Riuello*.
Recinetum Piceni *Recanati*, ex ruinis Æliæ Ricinæ.
Redintuinum Bohemiæ, *Tein*.
Regena, & Regium Gall. Narb. *Riez*.
Regiana Hispaniæ, *Reyna*.
Regia Legio Hispan. *Leon di Spagna*.
Regiates, postea Corregium Lombard. *Correggio*.
Regillus lacus Latij, *Lago di S. Prassede*.
Regium Iulij, *Reggio di Calabria*, melius Rhegium.
Regium Lepidi Lombard. *Reggio*.
Regium Bauariæ, *Docking*.
Regius mons *Monteregio*, & Germanis *Konniberg*, vnus Prussiæ, alter Franconiæ.
Regnum op. Angl. *Ringuuod*.
Remunda inf. Aquit. *Remondo*.
Requiescit op. Transiluan. *Ribonsala*.
Resana Moscouiæ, *Rezan*.
Retena, & Retelium Champaniæ, *Rettel*.
Rethia Hannoniæ, *Reus*.
Reualia Liuoniæ, *Reuel*.
Reudigni Sueuiæ, *Reuthingen*.
Rha fl. Sarmatiæ, *Volga* Ruthenis, *Edil* Tartaris, *Thamay* Armenis, *Elatach* Arabib.
Rhamata, postea Laodicea Syriæ, *Lichem*.
Rhauris fl. Narbonis, *Erhaud*.
Rhæba Hiberniæ, *Rhaboo*.
Rhæda Arab. Fel. *Rhada*.
Rhætia prima, *Grisoni*; Rhætia secunda *Sueuia di quà dal Danubio*.
Rhætię Alpes, *M. Braulio, con li monti Settime, Nicola, Iulio, & Bernina*.
Rhatostabrybius fl. Albionis, *Tane*.
Rhebas fl. Bithyniæ, *Riba*.
Rhedestum Thracię, *Redosto*.
Rhedones Britanniæ Gallicę, *Diocese di Rennes S. Brieux, & S. Malo*, eorumq; primaria vrbs Rhedon, *Rennes*.
Rhegium Calabrię, *Reggio, & Riggio*.
Rhemi Campaniæ, *Diocese di Reims*, eorumq; vrbs Rhemi, & Durocortorum, *Rems*.
Rhene vna Cycladum, *Phermene*.
Rhenus fl. Germaniæ, *Reno*, Germ. *Rhyn*.
Rhenus Bononiæ, fl. *Reno*.
Rhesapha Syriæ, *Rastafi*.
Rhigia Hiberniæ, *Reglis*.
Rhigodunum Angliæ, *Rippon*, vel *Rhyemond*.
Rhinocolura Ægypti, *Faramida*.
Rhisinium Dalmatiæ, *Risine*, seu *Rizano*.
Rhitymna Cretæ, *Retimo*.
Rhium, & Antirrhium duo promontoria Claudentia sinum Corinthi, *Castelli di Lepanto*.
Rhoda Cathaloniæ, *Roses*.
Rhodanus fl. Galliæ, *Rodano* Italis, *Rosne* Gallis.
Rhodigium inter Ferrariam, & Patauium, *Rouigo*.
Rhodium Aquitan. *Rodez*.
Rhodope M. Thraciæ, *Valiza*.
Rhodus, aliàs Ialysus insula, & vrbs *Rhodi*.
Rhogomanes fl. Persidis, *Sore*.
Rhombites fl. Sarmatiæ, *la Copa*.
Rhotanum fl. Corsicæ, *Tauignano*.
Rhucanij Heluet. *Aspermont*.

Rhu-

Rhudiæ Salentinorum, *Ruo*.
Rhutenum Gall. Narbon. *Rodes*.
Rhymnus fl. Asiæ, *Iaych*.
Rhyndacus, & Lycus fl. Lyciæ, *Lupidi*, & Turcis *Vlabad*.
Rhythymoa Cretę, *Retimo*.
Ribodunum Scotiæ, *Riblecbester*.
Richemondia Angliæ, *Richemende*.
Ricina Liguriæ, *Risco*.
Ricina Heluia Piceni, *Macerata*.
Ricinetum, vide Recinetum.
Riduna inf. inter Galliam, & Britanniam, *Aldernay*.
Riga Liuoniæ, *Riga*, incolis *Ryg*.
Rigiacum, seu Atrebatum Belgij, *Arras*.
Rigodolium ad ostia Mosellæ, *Coblentz*.
Rigomagus Liguriæ, *Trino*, & Aquitaniæ *Rioux*.
Rigomagus German. vrb. & fl. *Reumegin*.
Rigusa Hispan. *Orgaz*.
Riguscrin Alpib. *Val del Sole*.
Rinsiana Rhætię, *Giengien*.
Ripa Danię, *Rypen*.
Ripa Transoma Piceni, *Ripa Transona*.
Ripa alta Anglię, *Roxburg*.
Ripa alta Bauariæ, *Hæn vuerdt*.
Riphęi montes Sarmatię, *Kameny Poyas*.
Risiba fl. Galliæ, *Rebes*.
Resistum Thracię, *Rodosto*.
Riuadium Gallicię, *Riuadeo*.
Riuulr op. Transilu. *Neuster* German. *Nagbania* Hungaris.
Rizonicus sinus Illyr. *Golfo di Cattari*.
Roboretum Lombard. *Roueredo*.
Rocida vallis Hispanię, *Roncisnallo*.
Rodeburgium Flandrię, *Ardemburg*.
Rodigium, vide Rhodigium.
Rodium Champanię, *Roye*.
Rodumna, & Rhodana Gall. Lugdun. *Roanne*.
Roetius M. Corsicę, *Monte di mezo, & Capo di muro*.
Roffa Anglię, *Rochester*.
Roma, Italiæ imo orbis Caput, *Roma*.
Roma antiqua Belsię, *Romorantin*.
Romaniola, seu Romanula pars Flaminiæ, *Romagnuola*.
Romanum Gall. Narb. *Romans*.
Romasicus M. Lotharing. cum opido *Remiremont*.
Romatinus portus Carnorũ, *Porto Gruaro*.
Romatinus fl. Carnorum, *Limene*.
Romula Hirpinor. *Bisaccia*.
S. Romuli Fanum Ligurię, *S. Remo*.
Ropicum Corsicę, *Rogela*.
Rosiascum Lęuoniellinę, *Rosasco*.
Roscianum Calabr. *Rossano*.
Rosetum Thuscię, *Grosseto*.
Rosettę arx ostij Canopici, *Raschit*.
Rossellę op. Thusc. *Rosella*.
Rostochium Ducatus Megalopol. *Rostock*.
Rosulum Thusc. op. *Monterose*.
Rotalianus Campus inter Anaunium, & Tridentum, *Val di Ral*.
Rotera fl. Holland. *Roter*.
Roterodamum Holland. *Rotterdam*.
Rothanus fl. Corsicę, *Tauignano*.
Rotouilla Sueuię, *Rotueil*.
Rothesia inf. Britan. *Rothe*.
Roxolani, seu Russia Rubea, *Russen*.
Rubea fl. Alsatię, *Rotbach*.
Rubeacum Alsatię, *Ruffach*.
Rubeię prom. Liuoniæ, *Dagherort*.
Rubeopolis Franconię, *Rotenburg*.
Rubicon fl. Flaminię, pars superior *Rugone*, inferioris ramus *Pisatello*.
Rubrensis lacus, *Lago di Perpignano*.
Rubo fl. Sarmat. *Ruuina*.
Rubricatum fl. Cathalonię, *Lobregat*.
Rubricatus fl. Africæ, *Ladog*.
Rubus Apuliæ, *Ruuo*.
Rucones Hispaniæ, *Riuogia*.
Rufiana op. ad Rhenum, *Oppenehim*.
Rufræ Hirpinorum, *Ruuo*.
Ruesium Prouinciæ, *Riez*.
Rugium Pomeraniæ, *Ruggenuuald*.
Rupella, & Santonum portus, *Rocchella*.
Rupera fl. Belgij, *Rupel*.
Rupes Fortis Galliæ, *Rocchefort*.
Rupelmunda Flandriæ, *Roeimunda*.
Rura fl. Geldriæ, *Roer*.
Ruremunda Geldriæ, *Roermond*.
Rusazus Mauritaniæ, *Carbon*.
Ruscino Gall. Narbon. *Rosciglione*, Gallis *Rousillon*.
Rusconium Mauritan. *Bresch*.
Ruscellæ Hetruriæ, *Rosselle*, & *Bagni di S. Filippo*.
Rusibis Africæ, seu Rutubis, *Estezo*, & *Vmarahen*.
Rusicada Africæ, *Estora*.
Ruspæ Africę, *Esfacus*, vel *Alfaques*.
Russia Alba, *Moscouia*.
Ruteni, *pae se di Romergne*.
Rutuba fl. Liguriæ, *Rotta*.
Rutupium Angliæ, *Repcestre*.
Rylladium Africæ, *Melilla*.

S

Saba Arabiæ Fel. *Saua, & Siban*, at Ortelio *Simisčasac*.
Saba altera ibidem, *Zebit*.
Sabana Asiæ, *Sincapura*.
Sabaracus sinus Indiæ, *Golfo Sauolas*.
Sabaria Austriæ, *Stainam*, & Hungaris *Zombatel*.
Sabatha Arab. Fel. *Sabara*.
Sabatia, & Sauo Liguriæ, *Sauona*.
Sabatia tractus Thusciæ, *Campo d'Anguillara, & di Braxena*.
Sabatinus lacus in dicto campo, *Lago di Braxiano*, vel *Bracciano*, & *di Anguillara*.
Sabatus fl. Brutiorum, *Sauuto*, & Hirpinorum *Fiume di Beneuento*.
Sabini pars Vmbriæ, *la Sabina*.
Sabinianum Flaminiæ, *Sauignano*.
Sabiona, & Sublauio Tyrolis, *Siben*.
Sabis fl. Carmaniæ, *Cabis*.
Sabis fl. Gall. Belg. *Sambre*.
Sablones Rheni inferioris, *Santen*.
Sabolium Galliæ, *Sable*, & *Sabula*.
Sabona Germaniæ, *Brixen*.
Sabora Bæticę, *Cannete*.
Sabriana, vel Sabrina fl. Angliæ, *Seuarne*, & *Sauuerne*.
Sabuleta, & Sabuloneta in agro Mantuæ, *Sabioneda*.
Sacarbantia Pannon. *Scapring*.
Sacarum regio in Numidia, *Belor deserto*.
Sacca Siciliæ, *Sciacca*.
Sacellum, vel Sacillum Carnorum, *Sacile*.
Sacer fl. Corsicæ, *l'Orbo*.
Sacer M. Sabinor. *M. di Triuoli*.
Sacilis Bæticę, *Alcorrusen*.
Sacra insula prope Siciliam, *Maretamo*.
Sacrum promontor. Lusitanię *C. di S. Vincenzo*, & Corsicæ *C. Corso*, & Lyciæ *Capo Chelidoni*.
Sæpinum Campaniæ, *Supino*.
Sætabis, & Augusta Valeria Valentiæ, *Xatina*.
Sætabis fl. Valentiæ, *Rio de Xatina*.
Saganus fl. Carmaniæ, *Basiri*.
Sagaris fl. Asiæ min. *Sangari*.
Sagium Normandiæ, *Seez*.
Sagnina Thusciæ, *Sayena*.
Sagona Corsicæ, *Sagona*.
Sagra fl. Calabr. *Sagara*, & *Sagriano*.
Saguntum, & Saguntus Valentiæ, *Morvedre*.
Sais Ægypti, *Said*.
Sala Pannon. *Salumar*.
Sala Mauritan. *Sella*.
Sala fl. Mauritan. *Buragrag*.
Sala fl. Pannon. *Zala*.
Sala fl. Lotharing. *Sella*.
Salacia Lusit. *Setubal* Clusio, *Alcasar de sal* Morali, & Varrerio.
Salamboria Cappadoc. *Harberic*.
Salamis inf. & vrbs sinus Saronici, *Coluri*, vel *Elbeza*.
Salamis, & Salamina, postea Constantia Cypri, *Constanza*, prope Hamacoston, ob quam vicinitam Niger Salaminam confudit cum *Famagosta*.
Salapia Apuliæ, *Salpi*.
Salaria Valentiæ, *Siruela*.
Salaria altera Hispan. *Solera*.
Salas fl. Saxoniæ, *Sala*.
Salas fl. Franconiæ, *Saul*.
Salassi vallis Heluetiæ, *Augstal*, & *Val d'Osta*.
Salda Mauritaniæ, *Tadelis* Mercatori, *Algier* Castaldo, *Bugia* Ferrario.
Salduba fl. Bæticę, *Guadalquiuireio*.
Sale Liguriæ, *Sali*.
Salebro fl. Hetruriæ, *Brone*.
Salentini, *Terra di Otranto*.
Salernus Siciliæ, *Salerni*.
Salernum Campaniæ, *Salerno*.
Saletio Sueuiæ, *Selsa*, & *Seltz*.
Salra fl. Asturiæ, *Sata*.
Salia fl. Cantabrię, *Sela*.
Salicetum German. *Vueyden*.
Salij Gall. Narb. circa. *Aix*.
Salinæ Burgund. *Salins*.
Salinæ Ligurię, *Saluzzo*.
Salinum Pannon. *Vetussalina*.
Saliocanus portus Britanniæ in Gall. *Morlaye*.
Salisburgum Norici, *Saltzburg*.
Salisfons Sueuiæ, *Heltprun*.
Sallanchiæ Sabaudię, *Salanches*.
Salmantica Castellæ, *Salamanca*.
Salmona fl. Belgij, *Salm*.
Salmurium Turonum, *Saumur*.
Salo fl. Hispan. *Xalon*.
Salodium ad lacum Benacum, *Salò*.
Salodurum, & Solodurum Heluetiorum, *Solothurn*.
Salona, Salonę, & Salo Dalmatiæ, *Salona*, pars quæ ex ruinis superest, *Arumata*.
Salonia regio Galliæ, *Salloig*.
Saloniana Dalmatiæ, *Zernicz*.
Salopia Angliæ, *Srhensbury*.
Salsubium Flaminiæ, *Castrocaro*.
Salsum fl. Bæticę, *Guadaioz*, in quem influit *el Rio salado*.
Salsulæ Gall. Narbon. *Salses*.
Saltus Castulonensis Bæticę, *Puerto Muladar*.
Saltus Prouinciæ, *Contea di Sault*.
Saltus Galliani Flaminiæ, *Contrade di Galeata*.
Salueldia Thuringiæ, *Salfeld*.
Saluia Piceni, *Alia*.
Samaria, deinde Sebaste regio, & vrbs Palæstinę, *Samaria*.
Samarobriga, & Samarobrina, plerisq; *Amiens*, sed *Cambray* Huberto Leodio.
Samba Asiæ, *Arracan*.
Samboca Ruthenorum, *Sanock*.

Sam-

Sambroca fl. Cathaloniæ, *Sambuca*.
Samones pop. Italiæ, & Samnium, *Abruzzo*, sed præcipuè *Abruzzo di quà*.
Samobrina Picardiæ, *S. Quintin*.
Samonium prom. Cretæ, *Capo Salomone*.
Samos inf. & vrb. Ægæi, *Samo*.
Samosus fl. Transiluaniæ, *Samisch* German. *Zamòs* Hungaris.
Samothracia, & Samothrace insula Ægæi, alias Leucosia, *Samandrachi*.
Samunis Mediæ, *Sumachi*.
Sandaliotis inf. *Sardegna*.
Sandalium Palæstinę, *Scandalio*.
Sangarius flum. Bithyn. *Zagari*, & incolis *Acada*.
Sanitium Prouinciæ, *Senez*.
Santona, & Santonum Ciuitas, *Xaintes*.
Santones regio Galliæ, *Santogne*, Gallis *Xantoigne*.
Santonum portus, *Soubize*, cui successit *la Rocchella*.
Santonum promont. *Malnasom*, aut *Bleye*.
Sapho insula Æg. *Saseno*.
Sapina fl. Bononiæ, *Sauena*.
Sapis fl. Æmiliæ, *Sauio*.
Sapis fl. Lucaniæ, & Isapis, *Albi*.
Sapris Lucaniæ, *Sapri*.
Saponium Austriæ, *Saprean*.
Sara Asiæ, *Selungos*.
Sarabris Hispaniæ, *Zamora* Clusio, *Toro* Floriano, & Marianæ.
Sarapidis inf. Arab. Fel. *Mazira*.
Saræuus fl. Treuirorum, *Sar*.
Sarcinium, & Fanum Trudonis in Brabantia, *S. Truyden*.
Sarculus fl. Thusciæ, *Serchio*.
Sardica Thraciæ, *Triadizza*.
Sardis Lydiæ, *Sardo*.
Sardinia olim Ichnusa, & Sandaliotis insula Tyrrheni, *Sardegna*.
Sarisberia Angl. *Sarisbury*.
Sarlaium Aquitan. *Sarlat*.
Sarmatia Asiatica, *Moscouia*, & *Tartaria Occidentale*.
Sarmatia Europæa, *Polonia*, & *parte di Massouia*.
Sarnia inf. inter Britanniam, & Galliam, *Garnsey*.
Sarnus Campaniæ, *Sarno*.
Sarnus fl. Campan. *Scaffatti*.
Saron Iudææ, *S. Lamperth*.
Saronicus sinus Ægæi, *Golfo di Engia*.
Sarsina Vmbriæ, *Sarsina*.
Sarrepons, seu Sarnix Alsatiæ, *Sarbuck*.
Sarriodunum Albionis, *Salisbery*.
Sarta fl. Galliæ, *Sarte*.
Sarritana Læuomelliæ, *Sartirano*.
Saruneres Rhætię, *Sarungas*.
Sarus fl. Calabr. *Sangro*.
Sarus fl. Ciliciæ, *Casulmach*.
Sasima Cappadociæ, *Sasum*.
Saso insula Ionij, *Saseno*.
Sassarum Sardiniæ, *Sassari*.
Satalia Armeniæ, *Satali*.
Satriana pars Apuliæ Dauniæ, *la Capitanata*.
Satrianum Calabr. *Satriano*.
Saturnia Hetruriæ, *Sitornia*.
Sauaria Austriæ, *Leybnitz*.
Sauia Pannon. *Schiauonia*.
Sauilianum Pedemontij, *Sauigliano*.
Saulum Liguriæ, *Sori*.
Sauo, & Sabatia Ligurię, *Sauona*.
Sauo fl. Campan. *Liuignano*.
Sauus fl. Hungar. *Saua*.
Sauus fl. Maurit. *Sissara*.
Saxonia Germaniæ regio, *Sassonia*, & Germ. *Saxen*.
Saxonum insula, *Heylichlandt*.
Saxulum Mutinæ, *Sassuolo*.
Scalabis, & Irenopolis Lusitan. *Santaren*.
Scalæ Annibalis in Hispan. *Costa de Garaf*.
Scalę Picentinorum, *Scala*.
Scala Veronensis, vnde Scaligeri, *Scala*.
Scaldis, & Tabuda fl. Gall. Belg. *la Schelda*, Gallis *l'Escault*.
Scaldis pons in Hannonia, *Valenzenes*.
Scalnium Islandiæ, *Skadolt*.
Scamander fl. Mys. *Scamandro* Castaldo, *Palescamandria* Nigro.
Scampes Macedoniæ, *Struga*.
Scandinauia, *Paesi Settentrionali*.
Scarabris, vide Durij.
Scardona Illyr. *Scardona*.
Scardonicus lacus, *Lago di Scardona*, & *di Purchliano*.
Scardona insula Illyr. *Malconsiglio*.
Scardus M. Dalmatiæ, *M. Negro*, alibi *M. Cranze*, & alibi *M. Magrisi*.
Scarpa fl. Gall. Belg. *Escarpe*.
Sceris M. Ægypti, *Scet*.
Scerlandia insula Septentrionis, *Thilensell*, quibusdam Thule.
Schlesiuicus Holsatiæ, *Schlesuuick*.
Schera Sicil. *Calameta*.
Sciathos inf. Ægęi, *Sciatho*.
Scodra Dalmatiæ, *Scutari*, Turcis *Scodara*.
Scodrus M. Daciæ, *Marinay*.
Scombraria promont. Bæticę, *Capo di Palos*, ibiq; insula Scombraria, *Isola di Palos*.
Scopelus inf. Ægæi, *Scopulo*, vel *Droma*.
Scopulus inf. Ionij, *S. Maura*.
Scordisci *Styria*, & *Rascia*, & *Bozna*.
Scotia pars Borealior Albionis, *Schotland*.
Scotusa Macedon. *Scotusa*.
Scultenna fl. Æmilię, *Panaro*.
Scupi Dardaniæ, *Scopia*.
Scutica, sed scribe Seitica Hispan. *Zamora*.
Scyathos, vide Sciathos.
Scyllacium, seu Scyllaceum Calabr. *Squillaci*.
Scyllęum prom. Calabr. *Garofilo*, & ibi oppidum *Siglio*.
Scyllæum prom. Pelopon. *Capo di Sylli*.
Scylla scopulus Calabr. *Scyllo*.
Scyros inf. Ægęi, *Scyro*, & *Stopodia*.
Scythæ Alani, *Lituani*.
Scythia intra Taurum, *Mongul*.
Scythia citra Imaum, *Turchestan*, & *Zagatai*; vltra Imaum *Camul*, & *Cambalu*.
Scythia Asiatica, *Tartaria*.
Scythicum prom. Cantabriæ, *C. de Figo*.
Scythopolis Palæstinę, *Bethsan*.
Sebaste Palestinę, *Samaria*.
Sebaste Ciliciæ, *Seuesta*, Cappadociæ *Sanastia*.
Sebastopolis Cappadoc. *Suuas*.
Sebastopolis, seu Dioscurias Colchorum, *Sauatopoli*.
Seberena Calabr. *S. Seuerina*.
Sebethus fl. Campaniæ, *Fiume della Maddalena*, vulgo *Fornello*.
Sebinus lacus ab oppido Sebo, *Lago di Seo*, postea corruptè *Lago d'Iseo*.
Sebum op. in Euganeis, *Seo*.
Sebusiani, *la Sauoia*, & *Bressa*, aliqui extendunt eos vsq; ad *Forest*, & *Lionois*.
Sebusium Alsatiæ, *Vueissemburg*.
Secerræ Hispaniæ, *S. Coloma*.
Secontia Hispan. *Epila*.
Securium Castellę, *Frias*.
Secusiani Galliæ, *Pays Forest*.
Sedanum Champaniæ, *Sedan*.
Seduni *la Vallesia*, eorumq; ciuitas est.
Sedunum, *Sion* ad Rhodanū, Germ. *Sitten*.
Sedula, *Casal di S. Vas*.
Segalauni, *Ducato di Valentinois*.
Segaunorum montes Thusciæ, *Montagne di Carrara*.
Sege fl. Taurinorum, *Semar*.
Segeda Hispaniæ, *Seges*.
Segedunum Hungariæ, *Seged*.
Segelocum Angliæ, *Aulerton*.
Segesta Pannoniæ, *Sossed*.
Segesta, seu Egesta Siciliæ diruta, cuius loco *Conterranea*.
Segesta Tiguliorum Liguriæ, *Sestri di Leuante*.
Segesta Occidentalis, seu Hasta, *Sestri di Ponente*.
Segestero, Segustero, & Sistatica Prouinciæ, *Sisteron*.
Segestica insula fluminis Saui, *Segerd*, & Hungaris *Zygea*.
Segethusa Dacię, *Segesuuar*.
Segisama Cantabrię, *Villaveia*.
Segni op. Belgij, *Segny*.
Segnia Illyrici, *Senia*.
Segobia Castellæ, *Segouia*.
Segobriga Valentiæ, *Segorue*.
Segodunum Aruernię, *Rhodes*.
Segodunum Franconiæ, seu Neroberga, *Nuremberg*.
Segontia lactea Hispanię, *Sepulueda*.
Segontia Paramica Cantabr. *Segame*.
Segontia Hispaniæ, *Gisconza*.
Seguntia, seu Serguntia Hispan. *Siguenza*.
Seguntium Anglię, *Silcestre*.
Segustero Prouincię, *Sisteron*.
Segusium, & Segusio Taurinorum, *Susa*.
Sela fl. Messenię, *la Guardia*.
Selambina Hispan. *Salobrenna*.
Selampura Indię, *Lampurna*.
Selenus Cilicię, *Slenus*.
Selestadium Alsatię, *Selestad*, ex ruinis Elcebi.
Seleucia Babylonis *Attur*, Cilicię *Selefchia*, Mesopotamiæ seu Magna *Seleuchia*, Pieriæ *Soldin*, Pisidiæ *Selechia*, & *Coslestria*.
Selinus Siciliæ, *Salemo* Aretio, *Terra di pulici* Fazello.
Selinus portus Africæ, *Porto Alberto*.
Selinus fl. Sicilię, *Madiuni* Aretio, *Pulici* Fazello.
Selna Lotharingię, *Sellye*.
Selymbria Thracię, *Selombria*, *Selibria*, & *Saluree*.
Semana sylua Germaniæ, *Duringeuualdt*.
Semanthini montes Asię, *M.M. d'Idsfa*.
Semellium Sicil. *Salemi*.
Semiramidis montes, *Techisandra* inter Carmaniam, & Gedrosiam.
Semirus fl. Calabr. *Semiro*, & *Fiume di Squillaci*.
Sempronium Austrię, *Edenburg*.
Sempronius mons Alpium Pœninarum, *M. Sempion*.
Seniurium, vide Salmurium.
Sena, & Senę Hetrurię, *Siena*.
Sena fl. Vmbrię, *Cesano*.
Sena Gallica, deinde Senogallia Flaminię, *Sinigaglia*.
Sendomiria Polonię, *Sendomira*.
Senbusium Marchię Brand. *Sebusen*.
Senna fl. Piceni, *Sento*.
Seno *Sens*, vel *Sans* Champanię Gall.
Senones Champanię, *Diocese di Sens*.
Sentica Hispanię, *Zamora*.
Sentina Thuscię, *Sento*.
Sentinum, postea Saxoferratum Vmbriæ, *Sassoferrato*.
Sentinus fl. Piceni, *Misa*.

Senus

Senus fl. Hiberniç, *Schenym*.
Senus fl. Sioarum, *Caramoran*.
Sepher pars montis Imai, alijs Andes Peruuij.
Sephoris Palæstinç, *Seperb*.
Sepias promont. Macedon. *Capo Monaster*.
Sepinum Samnitum, *Supino*.
Sepomata inf. Histriæ, *S. Nicolo*.
Septem fratres montes Mauritaniç, *Monti di Ceuta*.
Septem syluæ Frisiç, *Seuenuolden*.
Septempeda Piceni, *S. Seuerino*.
Sepumancæ Castellç, *Simancas*.
Sepron Mauritaniæ, *Centa*.
Sequaoa fl. Galliæ, *Sena*, Gallis *Seyne*.
Sequani populi Burgundiæ, *la Franca Contea*, vel *Borgogna Contea*.
Sera Asiæ, *Serra*, vel *Sindisu*.
Serabis fl. Hispan. *Zyssira*, vel *Segura*.
Sergiana Liguriæ, *Sarzana*.
Seruntia Castellæ, *Siguenza*.
Seria Hispan. *Xeres de Badaior*.
Serica regio Asiæ vbi Seres, *Catayo* Castaldo, *Cambalu* Giraux.
Seriphus inf. Ægæi, *Serphino*, vel *Serphona*.
Serius M. Gall. Narb. *Capo di Sest*.
Serius fl. prope Cremam, *Serio*.
Sermio, vide Sirmio.
Sermylis Macedon. *Sitrocapsia*.
Serninus vicus Lombard. *Sermito*.
Serpa Lusitan. *Cerpa*.
Serpetis fl. Africæ, *Miron*.
Serus fl. Asiæ, *Coromaran*.
Sessites fl. Lombard. *Sessia*, & *Seuza*.
Sessui Normandiæ, *Diocese de Seez*.
Sesterio fl. *Sestirone*, & postea *Stirone*.
Sestus contra Abydum, *Malido*, sed diruta, & eius loco arx vna earum, quæ dicuntur *Dardanelli*, & Turcis *Bogazassar*, ad os Propontidis.
Setabis Valentiæ, *Xatina*.
Setelsis Hispaniæ, *Astarlid*.
Setia Latij, *Sezza*.
Setobrix, & Setobriga Lusitan. *Setubal*.
Setuta Lusatiæ, *Sittaun*.
Seuatum Austriç, *Schuuatz*.
Seuera fl. Pictonum, *Seure*.
Seueranum, *Souretto*.
S. Seueri fanum Aqoitan. *S. Seuer*.
Seueriani pop. Angliæ, *Vuylshyrsenses*.
Seuerianum Daciæ, *Seurny*, seu *Zeurim*.
Seuerinum Duc. Melagopol. *Sinerin*.
Seai, vbi olim Sextani, *Motril* Floriano, & Suritæ, *Velez Malaga* Ferratio.
Siadæ insulæ inter Brian. & Galliam, *Le set Yles*.
Siarium Bæticç, *Vtrera*.
Siberena Calabr. *S. Seuerina*.
Sibnicum, olim Sicum Dalmat. *Sebenigo*.
Sicambri pop. Belgij, *Geldria*, *Zutphania*, & *Berga*.
Sicambria Pannon. *Alt'Offen*.
Sicinus inf. Ægæi, *Sichino*.
Sicla Siciliæ, *Sicli*.
Sicoris fl. Aragoniæ, & Cathaloniæ, *Rio segre*.
Siculia, pars Transiluaniæ.
Sicum Dalmatiæ, *Sebenigo*.
Sicyon Peloponnesi, *Basilica*.
Sida Pamphyliæ, *Candelor*.
Sideni circa Stetinum, *Stetinerlande*.
Sidon Phœniciæ, *Sadas*, *Sait*, & *Saida*.
Sienburgum Fioniæ, *Suiborch*.
Siga Mauritan. *Humain*.
Siga fl. Africæ, *Tesine*, aut *Temne*.
Sigæum prom. Troadis, *Ianizzari*.
Sigmanus fl. Aquitan. *Leya*, vel *Leyra*.
Signia Latij, *Segna*.
Signia M. Phrygiæ, *M. di Apanis*.
Silarus fl. Æmiliæ, *Sillaro*.
Silarus fl. Lucaniæ, *Selo*.
Silimberij Corsicæ circa *Nebio*.
Silna Lusitaniæ, *Selues*.
Silua Ducis in Belgio, *Bolduc*, ibi *Bosleduc*.
Siluanectum olim Augustomagus, inter Franciam, & Picardiam, *Senlis*.
Siluania Heluet. *Vnderuald*.
Silurum insulæ, *Sorlinges*, & *Silly* in Oceano Britannico.
Simbolus Tauricæ portus, *Sibula*.
Simila Asiæ, *Sintacora*.
Sina M. Iudææ, *Sinas*.
Sinæ pop. Asiç, *Regno della China*.
Sindæ insulç, *Ambon*, *Celebes*, & *Gilolo*.
Singaras M. Mesopotam. *M. Atalib*.
Singidunum Hungariæ, *Simedro*, & *Semender* Turcis, *Zendrin* Germanis, alijs *Singidone*.
Singilia, quæ & Antiquaria Bæticç, *Antequera*.
Singilis fl. Bæticç, *Xenil*.
Singiticus sinus prope Atho, *Golfo di M. Santo*.
Sinibra Armeniæ, *Erzirum*.
Sinnum fl. Æmiliç, *Senio*.
Sinope Paphlagoniæ, seu Ponti Galatici *Sinopi*, & Turcis *Sinabe*.
Sinope Campaniæ, vide Sinuessa.
Siphe Achaiæ, *Rosa*.
Siphnos vna Cycladum, *Siphano*.
Sipontum Græcè σίπους, nempe Sipus Sipuntis, Apuliæ *Siponto*, prope est *Manfredonia*.
Sipphara Asiæ, *Vissoptan*.
Sipylus M. Lydiæ, *Siropino* Turcis, *Cusinas*.
Sirastra Asiæ, *Saurac*.
Sirbonis palus inter Ægyptum, & Palæstinam, *Golfo di Tenete*, incolis *Bayerena*.
Siris fl. Calabr. *Seno*, & Campaniæ, *Fane*.
Sirmium ad lacum Benacum, *Sirmione*.
Sirmium Pannoniæ, *Sirmisch*.
Sisapone Hispaniæ, *Xeres de la Frontera*.
Siscia Pannon. *Sisseg*.
Sisopa Pannon. *Zagabria*.
Sitones pop. Scandiæ, ferè *Finlandia*.
Sittacene regio Asiæ, *Rabia*.
Slana Bohemiæ, *Schlan*.
Sleuicus Holsatiæ, *Sleesuyck*.
Slnia, seu Clausulæ Flandriç, *l'Esclusa*.
Smolencum Moscouiæ, *Smolentzch*.
Smyrna Ioniæ, *le Smirne*, & Turcis *Ismyr*.
Sneca Frisiæ, *Sneck*.
Sobanus fl. Asiæ, *Sian*.
Sodera fl. Galliæ, *Sauldre*.
Sodora inf. inter Ebudas, *Sodore*.
Sogdiana regio Asiæ, *Maurenhauer*, aut *Carasan*.
Sola, vel Soollis Germ. inf. *Suuol*.
Solantum Sicil. *Solanto*.
Soletum Calabr. *Soleto*.
Soli Solorum Cypri, *Solia*.
Solicimum Asiæ, *Solms*.
Solis mons Mauritan. *Azafi*, vel *C. Cantin*.
Solis promont. Africç, *C. Bosador*.
Solodurum Heluetiç, *Soloturn*.
Solonia Galliç, *Sologne*.
Solona Flaminiç, *Citta del Sole*.
Solorius portus Salis, *Puerto de Tarracona*.
Solsona Cantabriç, *Solsona*.
Solua Carinthiç, *Solsfelt*.
Somona fl. Picardiç, *Somme*, & *Pheudis*.
Soncinum in agro Brixiano, *Soncino*.
Sontiates Aquitaniæ, *Solz*.
Sontius, seu Isontius fl. Foroiulij, *Lisonzo*.
Sontij in Prouincia, circa *Aix*.
Sopiana Pannon. *Zoppia*.
Sopronium Hungariç, *Edenburg*.
Sora Samnij, *Sora*.
Soracte M. Thusciç, *M. di S. Siluestro*.
Sorbiodunum, vide Sarisberia.
Sorpius fl. Gall. Narb. *Sorp*.
Soticare Asiç, *Iacamuers*.
Sossius fl. Sicil. *Fiume di Marzalla*.
Sosthenium Thraciç, *Alomaton*.
Spalatum, alias Epetium Dalmat. *Spalatro*.
Sparnacum Champaniæ, *Espernay*.
Sparta, vide Lacedemon, *Misitra*, & *Zaconia*.
Spea fl. Scotiç, *Spay*.
Spedia Liguriæ, *la Spetia*.
Sperchia prom. Macedon. *Phtelia*.
Sperchius fl. Macedon. *Agriomela*.
Sphagia inf. Ionij, *Sapienza*.
Spinæ Angl. *Neuburs*.
Spineticum ostium Padi, *Primaro*.
Spira, & Nemetum Alsat. *Spira*, & Germ. *Speyr*.
Sporades insulæ sparsæ per Ægeum.
Spoletum, & Spoletium Vmbriæ, *Spoleti*.
Stabeus fl. Hispan. *Rio Segura*.
Stabiæ Campaniç, *Castell'à mare di Stabia*.
Stabula Picardiæ, *Estables*.
Stabulum Duc. Lucemb. *Stauelo*.
Stadia Cariæ, *Stadia*.
Stagira Macedoniæ, *Libanoua* Sophiano, postea *Macra*, & *Stelar*.
Stagna Volcarum Gall. Narb. *Stagnon*.
Stametia Scandinauiç, *Stamitz*.
Stampæ Franciç, *Estampes*.
Stapulæ portus Picardiæ, *Estaphes*.
Stargardia Pomeraniæ, *Stargardt*.
Statones Thusciæ, *Scarlino*.
Stauandria Noruegiæ, *Staffanger*.
Stauria Frisiæ, *Staueren*.
Stauronesus Treuirorum, *Krenznach*.
Stella Nauarræ, *Estella*.
Stendalium Marchiæ Germ. *Stendel*.
Stephanodunum Scotiæ, *Dunstanfag*.
Stephanopolis Transiluaniç, *Cronstatt* Germanis, *Brassou*. Hungaris.
Stereontium Hassiæ, *Cassel*.
Stetinum Pomeraniæ, *Stetin*.
Stiria, & Styria regio German. *Stirmark*.
Stocardium, & Stutcardia Sueuiæ, *Stutgardia*.
Stocholmia, & Holmia Sueciæ, *Stockolm*.
Stœcades insulæ Massiliensium, *Isles d'or*, seu *d'Hyerres*, & *Camergas*.
Stoni in Euganeis vbi vicus, *Stor*.
Stragona Poloniæ, *Posnania*.
Stralsunda Pomeraniæ, *Straelsund*.
Stratonica Macedon. *Francocastro*.
Strauberga Marcb. Brand. *Strauberg*.
Strido, & Stridon Histriæ, *Strigua*, vel *Sdrin*.
Strigonium Hungariæ, *Gran*.
Strigonia fl. Hungar. *Granna*.
Strigulia Angliæ, *Chepstouu*.
Strongyle Calabriæ, *Strongoli*.
Strongyle inf. Mediterranei, *Stromboli*.
Strophades insulæ vide Plotæ.
Strubinga Bauariæ, *Straubingen*.
Strybio inf. Ægçi, *Stigillo*.
Strymon fl. Macedon. *Stromona*.
Strymonius sinus, *Golfo di Contessa*.
Stucci fl. Albionis, *Istuyth*.
Stura fl. *Stura*, vnus Liguriæ, alter Taurinorum.
Stutigardia German. *Stutgardia*.
Stylos inf. Ægçi, *Stylia*.
Stylus Calabriç, *Stylo*.
Stymphalus Arcadiæ, *Vulsi*, vel *Longanico*.
Stymphalus lacus Arcadiæ, *Lago di Vulsi*.

Stymphalus M. Arcadiæ, *Peglese.*
Suana Thusciæ, *Soana.*
Suanetes in Carnicis vbi vicus, *Zuan.*
Suasa Piceni, *Vrbino.*
Sublacum Frontino, & Sublaqueum Plinio, ac Tacito op. Latij prope Lacum Anienis, *Subiaco, & Sollago.*
Sublauio Tirolis, *Brixen,* seu *Brisnèn.*
Subrita Cretæ, *Sandinia.*
Subsicinum Calabriæ, *Belforte.*
Subuennium Silesiæ, *Sunenitz.*
Subur fl. Africæ, *Subu.*
Subus fl. Hispaniæ, *Besas.*
Subus fl. Mauritan. *Sus.*
Succubo Bætiçæ, *Sierra de Ronda.*
Sucidaua Multauiæ, *Soczaua.*
Sucro op. Hispan. *Cullera.*
Sucro fl. Valentiæ, *Xucar.*
Sudernum Thusciæ, *Muderna.*
Sudertani Thusc. *Souretto.*
Sudeti montes Germaniæ, *Fiechtelberg, & Monti di Bamberga.*
Suel op. Bætiçæ, *Molena.*
Suerinus lacus, & Suerinum vrbs Pomeraniæ, *Suuerin.*
Suerum prom. Corsicæ, *C. Corse.*
Sueira Vuestphaliæ, *Suert.*
Suessa Pometia Campaniæ, *Sessa.*
Suessa Nauarræ caput Suessetanorum, *Sanguesa.*
Suessio Champaniæ Gall. *Soissons,* quæ & Augusta Suessionum.
Suessiones, *Diocese di Soissons.*
Suessula Campaniç, *Sessula, & Scafaro.*
Sueui pop. German. *Schauuen.*
Sueuus fl. Germ. *Spree.*
Suffetula Africç, *Suffetole.*
Suidnicium Silesiæ, *Suidnic.*
Suinus fl. Piceni, *Sino,* & Samnitum *Salino.*
Suismontium Liguriç, *M. Ceruera.*
Suitia Heluetiæ, *Suitz.*
Sulci Sardiniæ, *S. Antinoo.*
Sulgas fl. Gall. Narb. *la Sorgue.*
Sulmo Pelignorum, *Sulmona, & Surmona.*
Sumarium Liguriç prom. *Capo Monte.*
Summæ Alpes, *Alpi di S. Gottardo.*
Summus lacus, *Lago di Chiauenna, & di Meznola.*
Sumontorium Bauariæ, *Hohenuuardt.*
Summuranum Calabriæ, *Castronullari.*
Sunam Palæstinç, *Torendolos.*
Sundis in sinu Balthico, *Sundt, & Transundt.*
Sundium Pomeraniæ, *Stralsunda.*
Sundrium Vallis Tellinç, *Sondrio.*
Sonici op. ad Rhenum, *Suns, & Zons.*
Sunium Peloponnesi promont. *Capo delle Colonne.*
Suollis Frisiç, *Suuoll.*
Soppentonia prope M. Soractem, *Suppentonia.*
Sura Asiæ, *Serene.*
Suriga Mauritan. *Aber eel Porto Goza.*
Surium Colchorum, *Asso.*
Surrentom Campaniæ, *Surriento.*
Susæ Metropol. Susianæ, *Sustra.*
Susatum Vuestphaliç, *Soest.*
Susdala Moscouiæ, *Susdal.*
Susiana regio Asiç, *Susay, & Cusistan.*
Susudata Marchiæ Brand. *Vuulsnach.*
Sutrium Thusciæ, *Sutri.*
Sussexia Angliç, *Sussex.*
Suthreia Angliæ, *Suthry.*
Suttaua fl. Morauiç, *Suuitha.*
Syagrum prom. Arab. *C. Ras Algate.*
Sybaris Calabriæ extincta.
Sybaris fl. Calabr. *Saban.*
Sybota ins. Ionij, & portus Epiri, *Synita.*
Syene Ægypti, *Asna.*
Sylaris fl. Calabr. *Cochile.*
Syluiniacum Galliæ, *Souuigny.*
Symbriniana stagna Latij, *Lago di S. Benedetta.*
Symethus fl. Sicil. *Fiume di S. Paolo.*
Symethis ins. Ægæi, *Simie.*
Syme insula maris Carpathij, *Symio.*
Symphonianum Galliç Lugd. *S. Saphorin.*
Symplegades, vide Cyaneæ.
Synaus Phrygiæ, *Simau.*
Syngilia Hispaniæ, *Antequera.*
Syngilis fl. Calabr. *Sino.*
Synnada Phrygiç, *Sinnada.*
Syracusç Siciliç, *Siracusa.*
Syracusanus portus Corsicç, *S. Bonifacio.*
Syrtes Barbaricæ, *Secche di Barbaria.*

T

Tabacra Africæ, *Bugia.*
Taberna Calabr. *Tauerna.*
Taberna Alsatiæ *Zabern,* & Gallis *Sauerne,* sed est duplex Mótana *Zabernaberg,* & Rhenana *Rheinzabern.*
Tabiæ Campaniæ, *Monte della Torre.*
Tabli Germ. infer. *Alblas.*
Tabraca Africæ, *Tabarca.*
Tabresium, vide Echatana.
Taburnus M. Campaniæ, *M. Taburo.*
Tacape M. Africæ, *Cape.*
Tacola Asiæ, *Tauay* Castaldo, *Malacca* Adriano.
Tader fl. Murciæ, *Guadalentin.*
Tænarium prom. Pelopon. *Capo Matapan, & Capo Maine.*
Tænarius portus, *Porto delle Quaglie.*
Tænia longa Africæ, *Mesenna,* vel *Alcudia.*
Tagaste Africæ, *Tagaste.*
Tagedua lacus Valliæ, *Tserdiuuy.*
Tagonus fl. influens in Tagum, *Tainea.*
Tagrus M. Lusitan. *Sintra.*
Tagus fl. Hispan. *Tago, Taio, & Teio.*
Talabrica Lusitan. *Talaga,* non *Talauera,* hæc enim est Elbora Castellæ.
Taliequitinum olim Carseoli in Latio, *Tagliacozzo.*
Talones Hispaniæ, *Azudas.*
Talus Mundi inter Rupellam, & Nanetas, *Talmont.*
Tamaga fl. Lusitan. Tamaga, & alibi *Ria Pelin.*
Tamara fl. Galliciæ, *Tamar.*
Tamare Albionis, *Tamerton.*
Tamarus fl. Albion. *Tanner.*
Tamarus fl. Samnij, *Tamaro.*
Tamassus Cypri, *Famagosta.*
Tamesis fl. Londini, *Tames, Tamigi, & Teames.*
Tamiatis Ægypti, *Damiata* vicina Pelusio.
Tamunda fl. Mauritan. *Bedia.*
Tamusiga Africæ, *Tefelner,* vel *Fessa.*
Tanager fl. Lucaniæ, *Negro.*
Tanagra Bœotiæ, *Anatoria.*
Tanais fl. Sarmatiæ, *la Tana, & Don,* & accolis *Asoph* ab oppido Tanais.
Tanarus fl. Liguriæ, *Tanara.*
Tanata ins. Angliæ, *Tres Ruachim.*
Tanetum fl. & op. Lombard. *Tanedo.*
Tanis, eos Ægypti, *Tanes.*
Taniticum ostium Nili, *Calixene.*
Taphnæ Ægypti, *Tafna.*
Taphra Africæ, *Fachs.*
Taphræ, seu Taphros Tauricç, *Przecopi.*
Taprobana insula Orientis, *Sumatra* Mercatori, Magino, & Plerisque, *Zeilan* Barros, Corsalo, Varterio, & Ortelio.
Taras fl. Calabriæ, *Taras.*
Tarasco, & Tarascum ad Rhodanum, *Tarascona.*
Tarba Aquitan. *Tarbe.*
Tarbella Aquitaniæ, *Acqui.*
Tarbelli, *Diocese di Acqui, & di Baiona.*
Tarbelli German. inf. *Deeysel.*
Tarchine Macedon. *Trachin.*
Tarentinus sinus, *Mar grande.*
Tarentum Calabriæ, *Taranto.*
Tarentasia Sabaudiæ, *Moutier.*
Targetium Rhætiç, *Stubingen.*
Targines fl. Calabr. *Targine.*
Tarne fl. Aquitan. *le Tarn.*
Tarnus fl. Hispan. *la Tardera.*
Tarquinia Hetrur. *Tarquene.*
Tarquinij lacus, *Lago di Bracciano.*
Tarodunum Rhætiç, *Riedling.*
Tarrabeni Corsicæ, *Bastilica.*
Tarracina, olim Anxur Latij, *Tarracina.*
Tarraco Cathaloniæ, *Tarragona.*
Tarras Sardiniæ, *Largher.*
Tarsatica Illyr. *Terzacz* Lazio.
Tarsus Ciliciæ, *Taraso,* & Turcis *Terassa Hamsa* Bellonio.
Tartarus fl. Venetor. *Tartaro.*
Tatiae Aquitan *Tartas.*
Tartessus, *Tariffa* Marianç, alijs *Carteia.*
Taruaona Picardiæ, *Terouan,* & Gallis *Terouenne.*
Taruesedum Rhætiç, *Madese.*
Taruisium, alias Taurisium Venetiæ, *Treuiso.*
Tarus fl. Lombard. *Taro.*
Tarusates Aquitan. *Territorio di Tartas,* vel di *Tursa.*
Taulantij Macedoniæ pop. *Talland* Lazio, *Tamoriza* Castaldo.
Taurasium Hirpinorum, *Taurasi.*
Tauresium Bulgariæ, *Ochrida* Sophiano, *Giustandil* Turcis.
Taurianum Calabriæ, *Seminara.*
Taurica Chersonesus, *Gazaria, & Perecopska* contracte, *Precopzka.*
Taurini, *Piemonte.*
Taurinum, & Augusta Taurinorum, *Torino,* Pedemontanæ ditionis caput.
Taurisci Pannoniæ, *Stiermark.*
Taurisci Heluetiæ, *Altorff, & Vren.*
Taurocinium fl. Calabr. *Calopinaco.*
Tauroëntium, & Tolo, Gall. Narbon. *Tolone.*
Taurominium, & Taurominum Siciliæ, *Tauormena, & Tauormina.*
Tauroscythia, *Tartaria.*
Taurunum Hungariæ, *Belgrado,* postea *Alba Greca,* Turcis *Beligrado,* Hungaris *Nandor Alba,* Germanis *Grieckz Vueissemburg.*
Taurus fl. Heluetiorum, & Durias, *Dur.*
Taurus M. Asiæ, Hebræis *Araras,* Italis *Tauro,* alijs *Cortestan, & Caraman.*
Taurus M. Germaniæ altiss. *Thaurn.*
Tauus fl. Angliæ, *Tuueda.*
Taxagetum Rhætiç, *Rotuuyl.*
Taxandri Belgæ circa Antuerpiam.
Taxos ins. Ægæi, *Tasso.*
Taygetus M. Laconiæ, *Mittena.*
Tazos Sarmatiæ, *Susaco.*
Tazus Tauricæ, *Theodora.*
Teanum Sidicinum Campaniæ, *Tiano.*
Teanum Apuliæ, *Tiano.*
Teate Aprutij, *Città di Chieti.*
Tebesca Africæ, *Tebesse.*
Tecolata Prouinciæ, *S. Maximin.*
Tectosages Galliæ Narbon. *Diocese di Tolosa.*
Tedianius fl. Liburniç, *Obrouazo.*

Tediastum, vide Modrussia.
Tegea Arcadiæ, *Tegla*.
Tegula Thusciæ, *Laula*.
Teguliorum Montes, *Montagne di Carrara, & Lunigiana*.
Teisius fl. Scotiæ, *Teysid*.
Telamon portus Hetruriæ, *Talamone*.
Telchines & Rhodij, *Habitatori di Rodi*.
Telesia Campaniæ, *Telese, & Teleso*.
Telium vnde dicta Teltina Vallis, *Teglia*, & Germanis *Toll*.
Telo, seu Telo Marius Prouinciæ, *Tolone*.
Teleusioa Barbariæ, *Tremisen*.
Telorius fl. Marsorum, *Turano*.
Telos insula maris Carparhij, *Episcopi*.
Temera Germaniæ inf. *Tsewre*.
Temesa, & Tempsa Calabriæ, cui successit Marcopolis, *S. Marco*, alijs *Maluiso*.
Temesopolis Transiluan. *Temisunar*.
Tenius fl. Sardin. *Fiume di Bosa*.
Teneas, & Tinia fl. Vmbriæ, *Topino*.
Tenedos inf. *Tenedo*.
Tenera fl. Belgij, *Denre*.
Tenetamunda Belgij, *Tenremonda, & Denremond*.
Teniolonga Africæ, *Alcudia*.
Tenos vna Cycladum, *Tino, & Tine*.
Tenglussa inf. Ægei, *Piscopia*.
Terea, vel Terias fl. Sicil. *Tarretta*.
Terebus fl. Hispan. *Segura*.
Teredon Babyloniæ, *Balsera*.
Tergeste Istriæ, *Trieste*.
Tergouistum Valachiæ, *Teruisch*.
Teriolum Rhætiæ, *Tirolo*.
Terina Brutiorum, *Nocera*.
Termantia Hispaniæ, *Tiermes, & Nuestra Sennora de Tiermes*.
Termeta Cariæ, *Termene*.
Termessus Pamphyliæ, *Termes*.
Ternatus lacus Insubr. *Lago di Trinà*.
Ternobum Bulgariæ, *Ternoua*.
Tertiaria insula Azoridum, *Tercera*.
Teruanna, vide Tarouanna.
Teruela Aragoniæ, *Teruel*.
Tesana Rhætiæ, *Tessina*.
Tessuinum Piceni, *Murotrassino*.
Tetus fl. Gall Lugd. *Trieu*.
Teuderium Vuestphaliæ, *Paderbona*.
Teurnia Norici, *Pernay*.
Teutoburgium German. infer. *Duysburg*, Pannon. *Erdeuud*.
Texelia Hollandiæ, *Tessel*.
Thabor M. Galileæ, *Taborre*.
Thabor M. Germaniæ, *Monthabur*.
Thagura Africæ, *Tagura*.
Thalame Laconicæ, *Vasilopotamo*.
Tharsus Ciliciæ, *Taraso*, Turcis *Terassa*.
Thasus inf. Ægei, *Taso*.
Thebæ Achaiæ *Thiua*, Bœotiæ *Stibes*, Ægypti *Diospolis*, Lucaniæ *S. Lucido*, Phthioticæ in Thessalia, *Tzinon*.
Thebeste Afr. *Teneste*.
Thecua Palæstinæ, *Tecua*.
Theganusa inf. Pelopon. *Caurera*.
Thelesia Samnij, *Telese*.
Thelis fl. prope Ruscinonem, *Let*.
Themiscyra Cappadoc. *Simisco*.
Thenę Belgij, *Tienen*.
Theodonis villa forte Diuodurum in Duc. Lucemb. *Thionuille*.
Teodosia Tanricæ, *Caffà*.
Theodosia Paphlagoniæ, *Totia*.
Theodosiopolis Armeniæ, *Arzerum*.
Theodata Hungariæ *Tata*, & Hungaris *Dotis*.
Theonochema θεῶν ὄχημα, idest Deorum currus, *Sierra Liona*, prom. Africæ.
Thera inf. Ægei, *Goti*.
Therasia inf. Ægæi, in duas diuulsa quæ *Santorini*.
Therasia inf. Sicil. *Vulcania*.
Theramnia vna Cycladum, *Termnia*.
Therma Galatiæ, *Erma*.
Thermæ op. Sicil. *Xacca*.
Thermæ Himeræ Sicil. *Termini*.
Thermæ Sudianę op. Thusciæ, *Bagni Salaimi*.
Thermę ram superiores Heluetiæ, quàm inferiores Brisgoiæ, *Baden*.
Thermaicus sinus, *Golfo di Salonichi*.
Thermessa inf. quæ & Meligunis propè Sicil. *Lipari*.
Thermidana Dalmatiæ, *Dagno*.
Thermisia inf. *Saline*, aut Panaria.
Thermodoon fl. Cappadoc. *Pormòn*.
Thermopylę Phocidis mons cum faucibus perangustis, quę dicuntur *Bocca di Lupo*, & mons ipse *Terremoto*.
Thermulę Frentanorum, *Termine*.
Thespiæ Bœotiæ, *Tespe*.
Thesprotia Epiri regio, *Vaielitia*.
Thessalia pars Macedoniæ, *Comenolitari*.
Thessalonica Thessaliæ, *Salonichi*.
Thesuinum Samnitum, *Murotrassino*.
Theuchira Cyrenaicæ, *Toachara*.
Thiatira Lydiæ, *Tira, & Daira*.
Thicis fl. Hispan. *Tec, & Rio de Roses*.
Thinissa Africæ, *Tinissa*.
Thoa inf. Ionij, *Sifalonia piccola*.
Tholobis fl. Carhaloniæ, *Tardera*.
Thomui Ægypti, *Thmui*.
Thormis fl. Hispan. *Tormes*.
Thora Hetruriæ, *Tora*.
Thorunia Prussiæ, *Thorn*.
Thospia Armeniæ, *Cabacu*.
Thracia, vel Odrysia Europæ regio, *Romania*.
Thrasumenus lacus Thusc. *Lago di Perugia*.
Throni Cypri, *Saline*.
Thronium Epiri, *Aladriana*.
Thrumbus prom. Macedon. *C. di Canrion*.
Thulcis fl. Catbaloniæ, *Francolino*.
Thule insula plerisq; *Islanda*, alijs *Schetbland*, nautis *Thylinsel*.
Thuria fons Calabriæ, *Acqua che fauella*.
Thuscia pars Hetruriæ, *la Toscana*.
Thusculanum Latij, *Frascati* Fabricio, *S. Maria di Grotta ferrata* Leandro.
Thusculum Latij, *Tusculo*.
Thyamis fl. Epiri, *Tiama*.
Thyamis prom. Epiri, *Nista*.
Thyatira Lydiæ, *Datira*.
Tiarantus fl. Daciæ, *Seret*.
Tiberiacum Æmiliæ, *Bagnacauallo*.
Tiberiacum Germ. inf. *Bercheym*.
Tiberias Palæstinæ, *Tabaria*.
Tiberiadis lacus, idem *Lago di Genesareth*.
Tiberiopolis Phrygiæ, *Stromizza*.
Tiberis fl. & Albula, *Teuere*.
Tibiscum Daciæ, *Temesuar*.
Tibiscus fl. Hungar. *Teissa*.
Tibius fl. Albionis, *Teisi*.
Tibur Latij, *Tiuoli*.
Tiburtina porta Romæ, *Porta di S. Lorenzo*.
Ticarius fl. Corsicæ, *Grosso*.
Ticinum, & Papia Insubr. *Pauia*.
Ticinum fl. Insubr. *Tesino*.
Tide Galliciæ, *Tuy*.
Tidon fl. Liguriæ, *Tidone*.
Tifata M. Campaniæ, *Monte di Capua*.
Tisedalia regio Scotiæ, *Teysida*.
Tifernum Vmbriæ, *Città di Castello*.
Tifernum Metaurense Vmbriæ, *S. Angelo in Vado*.
Tifernus fl. Vmbriæ, *Biferno*.
Tifernus fl. Frentanorum, *Tiforni*.
Tignia fl. Piceni, *Tigna*.
Tignium Piceni, *S. Maria in Giorgio*.
Tigranocerta Asiæ, *Sulibania*, vel *Safa*.
Tigris fl. Armeniæ, *Tegil* Castaldo, *Sur* Pineto.
Tigullia Liguriæ, *Sestri di Leuante*.
Tigurinus lacus, *Lago di Zurich*, & accolis *Zurickfea*.
Tigurum Heluetiæ primus pagus, *Zurick*.
Tilenum Sardiniæ, *S. Reparata*.
Tiletum Flandriæ vmbilicus, *Tilet*.
Tiliauentum maius fl. *Tagliamento*, at minus, *Stella* in Foro Iulij.
Tilogrammum Asiæ, *Catigan*.
Tilosium Corsicæ prom. *C. Reuelar*.
Timacum Mysiæ, *Tiques*.
Timauus fons, & fl. Foroiulij, *Timauo*.
Timethus fl. Sicil. *Fiume di Patti, & S. Angelo*.
Tina Dalmat. *Tina*.
Tine Asiæ, forte *Tenduc*.
Tingis Mauritan. *Tanger, & Tangia*.
Tinia fl. Vmbr. *Topino*.
Tinni montes Thusciæ, *Montuniata*.
Tinurtium Burgund. *Tornut*.
Tipasa Mauritan. *Tenet*, vel *Taues*.
Tipheinus Hirpinorum, *M. Besagno*.
Tiquadra insula Tyrrheni, *Conciara*.
Tiracium Sicil. *Randazzo*.
Tirista Mysiæ, *Drista*.
Tirnauia Pannon. *Tirnauu*.
Titarus M. Macedon. *Xerolibado*.
Titius fl. Istriæ, *Cerca, & Polisela*.
Titius fl. Illyrici, *Variecha*.
Titius fl. diuidens Britanniam à Normandia, *Cesnon*.
Tium Bithyniæ, *Thio*.
Tiuna fl. Scotiæ, *Erne*.
Tmolus M. Lydiæ, *Tomalitz*.
Tobinium Heluet. *Zoffingen*.
Tobius fl. Angl. *Touuy*.
Tocolosida Mauritan. *Amergo*.
Tœsobis fl. Albionis, *Clord*.
Togisonos fl. Venet. *Scioco, & Tessina*.
Tolbiacum Belgij, *Toupiè, & Zulpich*.
Toletum Hispaniæ, *Toledo*.
Toleus Aragoniæ, *Montione*.
Toliapis inf. German. *Sheppye*.
Tolistobogi Gall. Narb. *Tolesains*.
Tollegate agri Bergomensis, *Telgat*.
Tollentinum Piceni, *Tollentino*.
Tolosa Aquitan. *Tolosa*, Gallis *Toulouze*.
Tolosa Guipuscoæ, *Tolosetta*.
Tolosates, *Diocese di Tolosa*.
Tomi Ponti, *Tomisuuar*.
Tomi Sarmatiæ, *Kiouia*.
Topiris Thraciæ, *Pusio, & Topira*.
Torcellum loco Altini, *Torcello*.
Torda Transiluaniæ, *Torremburg*.
Torga Misniæ, *Torgauu*.
Tornacum Gallobelg. antiqua sedes Neruiorum, *Tournay* Gallis, *Dornieck* Germanis.
Tornodunum ad Rhodanum, *Tournòn*.
Torolium Hispan. *Tuyr*.
Torone Macedoniæ, *Castel Rampo*.
Torone Epiri, *Parga*.
Torpatum Liuoniæ, *Derpt*.
Torunia Prussiæ, *Torn*, & altera in Laponia.
Tospites lacus Armeniæ, *Gabacu*.
Touarsia in Pictauis, *Touars*.
Toxandria inter Leodium, & Traiectum, *Tessenderloo*.
Traemonia Vuesfaliæ, *Dortmundt*.
Tragurium inf. & vrb. Illyr. *Tran*.

Traiani pons supra Tagum, *Ponte di Alcantara*.
Traianopolis vna Thraciæ, altera Phrygię, *Traianopoli*.
Traianopolis Sicil. *Traina*.
Traiectum superius ad Mosam Brabantię, *Maestrik*.
Traiectū Rheni inferius Batauię, *Vtrecht*.
Trais, alentis fl. Calabr. *Triunte*.
Tralles Lydiæ, *Chora*.
Tranium Apuliæ, *Trani*.
Transaquæ Campaniæ vltra lacum Fucinum.
Transiluania, aliàs *Dacia*.
Transiluania Heluetiæ, *Vnderuualdt*.
Transisellana regio trans Isalam flumin. *Ouer-yssel*.
Trapezus Cappadoc. *Trebisonda*, Turcis *Tarabosan*.
Traunus flum. alias Duta, Nurich *Draun*, *Traun*, &c.
Trebonia Bohemiæ, *Trebitz*.
Trebia Vmbriæ, *Treui*.
Trebia fl. Liguriam ab Æmilia separans, *Trebia*.
Trebula Campaniæ, *Matalone*.
Tricę, Tricasses, & Augustobona Champanię, *Troyes*.
Trecorium Britan. Gall. *Triguier*.
Tremithus, vrbs Cypri, *Trimitughe*.
Tremonia Vuestphalię, *Dortmondt*.
Trenium Samnitum, *Trigno*.
Trenobantes, vide Londinum.
Trestabernæ prope Rumam, *Cisterna*, & *Case noue*.
Tretum Afr. Prom. *Capo Ferrato*.
Treua Holsatiæ, *Drauemund*.
Treua fl. Holsatiæ, *Draum*.
Treuentinum Comit. Molisij, *Triuento*.
Treuiri Germaniæ infer. *Treuers*, Gallis *Triuer*.
Triballi, *la Bulgaria, con la Seruia*.
Tribocci, *Vescouato di Stratsburg*.
Tribunia Dalmatiæ, *Tribigna*.
Tricala Macedoniæ, *Tricala*.
Tricadiba inf. Indiæ, *Quellon*.
Tricarius fl. Corsicæ, *Grosso*.
Tricasses Champaniæ, *Troyes*.
Tricastini in Prouincia, *S. Paolo de trois chasteaux*.
Tricca Thessaliæ, *Tricala*.
Tricesimum Carinthiæ, *Tricesimo*.
Triconesij Dalmatiæ, *Toplitza*.
Tricornium Mysiæ, *Galumbaz*.
Tridentum in Alpibus, *Trento*, Germanis *Triendt*.
Tridinum Insubr. *Trino*.
Triglypton Asiæ, *Pegu*.
Trigemina porta Romæ, *Porta di S. Paolo*.
Triguria Bæticę, *Trigueros*.
Trileucum Hispan. *C. Ortegal*.
Trimannium Mysiæ, *Drimago*.
Trimontium Scotiæ, *Atterich*.
Trinacia Siciliæ, *Randazzo*.
Trinchetinum Austriæ, *Trinchenia*.
Trinesca inf. Asiæ, *Resiphe*.
Trinium Apuliæ, *Trani*.
Trinium fl. Frentanorum, *Trigno*, vel *Asinelli*.
Trinobantes Angliæ pars, *Essex*.
Tripolis Syriæ, *Tripoli di Soria*, Turcis *Tarabeli*, Arabib. *Atrabolot*.
Tripolis Africæ, seu Leptis Magna, *Tripoli di Barbaria*.
Tripontium Angliæ, *Dorcester*.
Trisanto fl. Angl. *Hampton*.
Trischenesis Calabr. *Tauerna*.
Trithomus portus in inf. Carpatho, *Porto Tristano*.

Tritium, vel Tritium Metalum Hispaniæ, *Nauara*.
Tritolinus mons inter Baias, & Puteolos, *M. Saluati*.
Triton prom. Numid. *Capo Bruernnel*.
Triton fl. Africæ, *Capi*.
Tritonia palus Africæ, *Lago di Capi*.
Triuiæ lacus in Lano, *Lago di Nemo*.
Triticum Hirpinorum, *Treuico*.
Triumplini, *Val Trompia*.
Troana Asiæ, *Taigino*.
Troglodytæ in Attica, *Syrfiam*, vel *Barnagasso*, alijs *Deserto di Berdon*.
Trogulum inf. Ionij, *Gatonisi*.
Trogylum Siciliæ, *Tergea*.
Troia Apuliæ, *Troia*.
Troia, & Ilium Phrygiæ, *Troia*, Turcis *Carasim*.
Trolhettus fl. Norwegiæ, *Vinder*.
Tronoderum Burgundię, *Tonnerre*.
Trophæa Augusti Liguriæ, *Villafranca*, vel potius *Turbia*.
Tropia Calabr. *Tropea*.
Trosia Sueciæ, *Troia*.
Trossulum Thusciæ, *Trossulo*.
Truentum fl. Piceni terminus, *Tronto*.
Trunonus, & Vomanus flum. Samnitum, *Vomano*.
Trutauia Franconiæ, *Torchaim*.
Tuama Hiberniæ, *Tuomey*, & *Tuam*.
Tubal Lusitaniæ, *Setubal*.
Tuballa Nauarræ, *Tafalla*.
Tubanti Phrygiæ, *Tuuendt*.
Tubella, vel Tutela Hispan. *Tudela*.
Tubinga Sueuiæ, *Tubingen*.
Tucci Hispaniæ, *Martos*.
Tude Hispaniæ, *Tuy*.
Tuder, & Tudertum Vmbrię, *Todi*.
Tuerobis fl. Albionis, *Tuuy*.
Tuesis fl. Albionis, *Thete*.
Tugium Heluetiæ, *Zug*.
Tulcis fl. *Rio di Aragona*.
Tulingi Lattinger.
Tullingi, *Contea di Mombelliar, Bissort*, & *Foreft*.
Tulisuergia German. *Branswick*.
Tullum Lotharingiæ, *Toul*, vel *Tull*.
Tullum Tyrolis, *Telfs*.
Tunes, & Tunetum Mauritan. *Tunisi*.
Tungri Gall. Belg. *Tongeren*.
Tungrorum fons ibid. *Iserbora*.
Tunocellum Angl. *Tinmouth*.
Tuniatus mons Hetruriæ, *M. Tuniatto*.
Tuola fl. Corsicæ, *Golo*, & *Pieue*.
Turcæ ipsi se nominant *Mensulmannos*.
Turdetani, *Algarue*, & *Vandalitia pars*.
Turdetanorum vrbs, Floriano *Teruel*.
Turduli, *Territorio di Cordoua, di Granata, con parte di Estremadura, & di Castiglia*.
Turdinum fl. Samnij, *Tordino*.
Turea Salentin. *Turio*.
Turena Augustalis Thusciæ, *Barnea*.
Turena Galliæ Regio, *Toueraine*, vbi Turones.
Turenum Apul. *Trani*.
Turia fl. Hispaniæ prope Valentiam, *Rio Guadalauiar*.
Turibula Hispaniæ, *Chinchilla*.
Turiaso Aragoniæ, *Tarazona*.
Turingi, & Thuringi German. *Duringen*.
Turiolum Aragoniæ, *Teruel*.
Turones Galliæ, *Diocese di Tours* in Gallia.
Turones, & Turonum, *Tours*.
Turres, seu Turris Libyssonis Sardiniæ, *la Torre*.
Turres op. Thusciæ, *S. Seuera*.
Turriaso Aragoniæ, *Tarrazona*.

Turricellum contra Altinum, *Torcello*.
Turris Iulia Lusitan. *Trugillo*.
Turris Syllana Hispan. *Tordesillas*.
Turrus fl. Fori Iulij, *Turro*.
Turuntus fl. Sarmatiæ, *Duina*, & *Liba*.
Tuscania Thusciæ, *Toscanella*.
Tusculum Latij, *Frascati*.
Tutela Nauarræ, *Tudela*.
Tutella Aquitan. *Tully*.
Tuticum Samnij, *Triuetto*.
Tuttlinga Sueuiæ, *Tutlingen*.
Tuueria Moscouiæ, *Tuuer*.
Tybene Persidis, *Tiben*.
Tybiscus fl. Hungariæ, *Teissa*.
Tybris fl. Latij, *Teuere*.
Tybur Latij, *Tiuoli*.
Tyde Galliciæ, *Tuy*.
Tygensis saltus Hispaniæ, *Sierra de Alcaraz*.
Tympania Elidis, *Vardogna*.
Tyndaris Siciliæ, *lo Tindaro*.
Tyras Mœsiæ, *Moncastro*.
Tyras flum. Poloniæ, *Nyester*, distinguens Moldauiam à Podolia.
Tyrrhenia regio Italiæ, *la Toscana*.
Tyrrhenum Mare, seu inferum, *Mar di Toscana*, & *di Marsiglia*.
Tyrus vrbs, & insula, *Sur*, & *Paletyro*.
Tyrsus fl. Sardiniæ, *Torso*.
Tyssus, vide Tybiscus.

V

Vabar Africæ, *Bismeo*.
Vabra Gall. Narb. *Vuabres*.
Vaccæi qui circa Pallanniam Castellæ.
Vacia Pannon. *Vuoczen*.
Vacotium Carinthiæ, *Villach*, aut *Gretz*.
Vacua fl. Lusitan. *Vouga*.
Vada Batauorum, *Vuageuing*.
Vada Sabatia Liguriæ, *Vai*.
Vada Volaterrana Thusciæ, *Vadi*.
Vadicasses, *Ducato di Niuers*.
Vadimonis lacus in Thuscia, *Lago di Viterbo*, & *di Bassanello*.
Vaga fl. Angliæ, *Gouuy*.
Vaga fl. Hungariæ, *Vuagh*.
Vagienni, & Salinæ Sabaudiæ, *Saluzzo*.
Vagornum Galliæ, *Seez*.
Vahalis fl. Galliæ Belg. *Vuahel*.
Valdanus fl. Hungariæ, *Valpo*.
Valentia Angliæ, *Vuales*.
Valentia Hispaniæ, *Valenza*.
Valentia Galliæ Narb. *Valencè*.
Valentia Liguriæ ad Padum, alias Forum Fuluij, *Valenza*.
Valentianę, seu Pons Scaldis in Belgio, *Valencennes*.
Valeranica Hispaniæ, *Perlanga*.
Valeria regio, *Stiria*.
Valeria Germanię, *Crabaten*.
Valeria Corsicę, *Leria*.
Valeria Hispaniæ, *Valera*, alijs *Quenza*.
Valesia regio Alpina, vbi olim Seduni, & nunc *Vualiser*.
Vallaia Hispaniæ, *Vanenza*.
Vallarum Bauariæ, *Vuelz*.
Vallesium, aut Valexium Insubrię, *Varreso*.
Vallis Augusta, *Val d'Osta*.
Vallis Camunorum, *Val Camonica*.
Vallis Clauennæ, *Val di Chiauenna*.
Vallis Ecclesię, Rhætorum, *Veldchirk*.
Vallis Iani Thusciæ, *Valliana*.
Vallis Ioachimica German. *Iochemstal*.
Vallis Breunorum, *Val Breuia*.
Vallis Lepontina, *Val Leuontina*.
Vallisoletum, olim Pintia Hispanię, *Valladolid*.

Val-

Vallis Telina, *Val Tellina*.
Vallis Triumplina, *Val Trumpia*.
Vallis Vennonetum, *Val Venusta*.
Valuata Hetruriæ, *Cascina*.
Vammelucha Bosenę, *Bamiluk*.
Vandalitia Hispaniæ Bæticę, *Andaluzia*.
Vangiones, *Diocese di Vuorms*, seu di *Vormatia* Germanię, & sic eorum ciuitas.
Vapincum Gall. Narbon. in Allobrogibus, *Gap*.
Varadanus fl. Sarmat. *Copt, & Ztigna*.
Varadinum Transiluaniæ, *Varadino*.
Varallum Insubr. *Varallo*.
Varanius fl. Carnor. *Caloro*.
Varanus lacus Apuliæ, *Lago di Varano*.
Varduli, *Guipuscoa, & parte di Castiglia vecchia*.
Varea Hispanię, *Vera*.
Vareonę Gallię, *Vaour*.
Varesium, seu Forum Varronis, Insubr. *Varrese*.
Varetanum Thuscię, *Valestano*.
Varia Hispanię, *Varea*.
Variana Castra Pannon. *Vuarasdin*.
Varini pop. German. *Neuuemarck*.
Varis Anglię, *Boduari*.
Varmia Prussiæ, *Vuarmia*.
Varramus fl. Carnorum, *Varmo*.
Varsouia Massonię, *Vuarsaun*.
Varuicum Anglię vmbilicus, *Vuaruuyck*.
Varus fl. Galloligurię, *Varo* Italię terminus.
Varusa fl. Lombard. *Versi*.
Vasaticum, Vasatum, & Vasates Aquitaniæ, *Basas*, seu *Bazas*.
Vascones vnde Vasconia, *Guascogna*, nempe pars tertia Aquitanię cum Nauarræ parte magna, hæc enim loca olim Vascones insedere.
Vasio Gall. Narb. *Vasòn*.
Vasseium Gallię, *Vassy*.
Vastinia regio Gallię, *Gastinois*.
Vatrenus fl. Æmiliæ, *Santerno*.
Vatuca Eburonum, *Giulich*.
Vaurinum Aquitan. *Linaur*.
Vbartus fl. Lombard. *Brembo*.
Vbeda Vandalitię, *Vbeda*.
Vbij circa Coloniam, vbi Oppidum, *Vpen*.
Vbiscum Heluet. vel Viuiacum, *Venay*.
Vcetica Gall. Narb. *Vsez*.
Vectia Illyr. insula, *Vegia*.
Vectis ins. Anglię *Vught*, Britannicè *Guith*, Saxonicè *Vuitland*.
Vectones, *l'Estremadura*.
Vedra fl. Albionis, *Vuere*.
Vegesatum Gallię Belgicę, *Vueset*.
Vegium vrbs ins. Vegię, *Veglia*.
Veientes, & Veij quorum vrbs Veiens 18. milliaribus distans ab Vrbe, antea Entianum, postea Lartenianum, *Marthemiano* Leandro, *Pontiana* Nardo.
Velauni pars Aruernię, *Velay*.
Veldidena Rhætię, *Vuilten*.
Velia, cui successit Policastrum.
Velica Camarica Cantabr. *Vittoria*.
Velicer fl. Geldrię, *Berckel*.
Velicer fl. Vuestphalię, *Aa*.
Velinus lacus Vmbriæ, *Lago di Fermo, & di Pie di Luco*.
Velinus fl. Sabinor. *Velino*.
Velitrę Latij, *Veletri, & Beletri*.
Vella Anglię, *Vuelly*.
Vellanodunum in Duc. Niuernensi, *Vezelay*.
Vellaunum Aquitaniæ, *S. Flour*.
Vellica Hispan. *Medina di Pomar*.
Vellius M. prope Pistorium, *M. Vico*.
Velocasses, qui & Beliocasses, & Baiocasses, & recentes Vilcassinenses, in Britannia Aremorica circa Sequanam, quorum Vrbes Baioca, *Bayeux*, & *Rouen*, *Vergassins*, *Gisors*, &c.
Vemania Sueuiæ, *Vuagen*.
Venafrum Sanniţ, *Venafri*.
Venantodunum Albionis, *Hunteudun*.
Venda, seu Vinda Liuoniæ, *Vueuda*.
Vendonium, & Vindocina Galliæ, *Vandosme*.
Vendum Pannon. *Vuindisch*.
Vendunum, in Cenomanis, *le Mans*.
Venedotia Scotiæ regio, *Guuynth*.
Veneria Hispaniæ, *Nebrissa*.
Venereus lacus Suediæ, *Vener*.
Venetes Galliæ, *Vescouato di Vannes*, eorumq; vrbs Venetiæ.
Venetia, & Veneti, Regio vbi Patauium, Venetiæ, Aquileia, &c. *Marca Treuisana*.
Venetiæ in Adriatico, *Venetia, & Vinegia*.
Venetica insula Peloponnesi, *Venetico*.
Venetus lacus Rhætię, *Lago di Costanza*.
Venichnium promont. Hibern. *Punta di Kamez*.
Vennonetes in Alpib. *Val Venosta*, vel *Val Venesca*.
Venta Belgarum in Anglia, *Brigstouu*.
Venta Icenorum Angl. *Caster*.
Venta Simerorum Angl. *Vuinchestre*.
Venta Silurum Vualliæ, *Caeruent*, vel *Clepstouu*.
Ventium Prouinciæ, *S. Paul de Vence*.
Venusia, & Venusium Apuliæ, *Venosa*.
Veragri Alpium, *Vuallisferlandt*.
Verbanus lacus Italiæ, *Lago Maggiore*.
Verbienus Heluetię, *Orba*.
Verbinum Gall. Belg. *Vernins* in Campania.
Verbum Germaniæ, *Vuarpen*.
Vercellæ Insubriæ, *Vercelli*.
Verentum Hetruriæ, *Varentano*.
Veresis fl. Latij, *Verde*.
Vernæum, & Bernonum Normand. *Vernon*.
Vero fl. Hispaniæ, *Hecar*.
Verocasses Flandrię, *Casselopedenberch*.
Verodunum Lotharingiæ, *Verdun*, & sic alterum in Burgundia.
Verolamium Angliæ, *Guerlham* prope *S. Albans*.
Veromandui Picardiæ, *Vermandois*.
Verona Italiæ, olim à Brenno Brennona, *Verona*.
Verona Heluetiæ, *Bern*.
Verona Bohemiæ, *Beraun*.
Verouicum, vide Varuicum.
Verulum Latij, *Veruli*.
Vesalia Treuirorum, *Oberuesel*.
Vesalia Cliuiorum, *Vuesel*.
Veseli, *Diocese di Coutance*.
Vesconica Vmbriæ, *Ciuitella di Renezzane*.
Veseuus, & Vesuuius M. Campanię, *M. di Somma*.
Vesidia fl. Hetrur. *Versiglia*.
Vesista Daniæ, *Vensbuus*.
Veslaria Hassiæ, *Vuetzlar*.
Vesta Apuliæ, *Bestie*.
Vestini, *Abruzzo di là*.
Vestrogothi, Gothi occidentales.
Vestunum Lusitan. *Viseu*.
Vesolium Burgund. *Vesoul*.
Vesulus M. vnde Padus, *M. Veso*.
Vesunna Galliæ, *Periguex*.
Vesuntio Burgundiæ, *Besanzon*.
Vesuuianę aquæ, *Torre de' Bagni*.
Vesuuius M. Campaniæ, *M. di Somma*.
Vetera Castra Belgij, *Santen*.
Vetera Castra Bauariæ, *Pfeteren*.
Veteres aquæ Batauiæ, *Ondeuuater*.
Veteres Marsi Frisiæ, *Oesmarsen*.
Veteres Salij Frisiæ, *Oldenzaes*.
Vetiona Vmbriæ, *Bettona*.
Vetulonium Hetruriæ, *Vetulia*.
Vetus vicus Heluet. *Alandorf*.
Vetus vrbs German. *Aldenburg*.
Vexio Gothiæ, *Vexo*.
Vezonum Sicil. *Vezino*.
Vfens fl. Latij, *l'Aufente*.
Vffugium Calabr. *M. Alto*.
Viadrus, seu Guttalus fl. Germ. *Odera*.
Viana Rhætię, *Vueyssenhorn*.
Vibantuarium Podoliæ, *Baren*.
Vibientes Hispaniæ, *Varcile*.
Viberi Valetiæ, *Gomers*.
Vibisci Burdigalenses, *Territorio di Bordeos*.
Vibo Valentia Calabr. *Binona, & Monteleone*.
Viburgia Finlandiæ, *Vuiborg*.
Viburgium Iutiæ, *Vuybork*.
Vicentia Venetorum, *Vicenza*.
Vicentia Carniolę, *Vuenicz*.
Victoria Cantabriæ, *Vittoria*.
Victriacum Armoricorum, *Vittray*.
Victriacum Champaniæ, *Victry*.
Victricium Salassiorum, *Vereggio*.
Vicus Aquarius Cathaloniæ, *Vicy*, seu *Vich*.
Vicus Cucuminarius Hispaniæ, *S. Croce della Carza*.
Vicus Iriæ in Liguria, *Voghera*.
Vicus Italicus, seu Sisopa Pannon. *Zogabria*.
Vicus Hirpinorum, *Vico della Baronia*.
Vicus Ligurum, *Vico*.
Vicus Picentinorum, *Vico di Surriento*.
Vicus Varianus Venetorum, *Vico*.
Vicus Varronis Latij, *Viconarro*.
Vicus Virginis Liguriæ, *Viragine*, seu *Verazi*.
Videcinum Piceni, *Ortezzano*.
Vidrus fl. Germ. Infer. *Vidro*, & accolis *Suuartuuater*.
Vidua fl. Hiberniæ, *Crodach, & Dirg*.
Vidula fl. Gall. Narb. *Vidouerle*.
Vienna Austriæ, alias Flauiana, & Vindobona, *Vienna*, Germ. *Vuien*.
Vienna Allobrogum, *Vienne*.
Vigeliana fl. Rhedonum, *Vilaine*.
Vigenna fl. in Ligerim fluens, *Vienne*.
Vigisonus fl. agri Patauini, *Vighezolo*.
Viglebium Insubriæ, *Vigenano*.
Vigornia, & Brangonia Angliæ, *Vuorchestre*.
Vilanium, vide Vigeliana fl.
Villa Regia Hispan. *Villareio*.
Villa Sueuiæ, *Vueyl*.
Villacum Stiriæ, *Vilck*.
Villinga Austriæ, *Villingen*.
Vilna Lituanię, *Vilna*, Germ. *Vuild*.
Vilugia Angliæ, *Vuilsery*.
Vimaria Thuringiæ, *Vueismar*.
Viminacium Mysiæ, *Traubenberg*, vel *Vindino*.
Viminalis porta Romæ, *Porta di S. Agnese*.
Vimundria Pannon. *Agran*.
Vindauia Curlandiæ, *Vuindaun*.
Vindelici, *Bauiera, & parte di Sueuia*.
Vinderius fl. Hiberniæ, *Bauf Inocfegus*.
Vindinum, & Vindocinum Galliæ, *Vandosme*.
Vindo fl. Vindelicor. *Vuertach*.
Vindomagus Gall. Narb. *Vignis, & S. Tiberi*.
Vindomora Angliæ, *Valsend*.
Vindonissa in finibus Heluetiæ, & Sueuiæ, *Vindisch*.

Vin-

Vindonum Albionis, *Silcester*.
Vindus M. Hispaniæ, *M. d'Oca*.
Vinnum Prouinciæ, *Venza*.
Vintonia Angliæ, *Vuinchestre*.
Vipitenum Rhætię, *Sterzingen*.
Vir fl. Galliciæ, *Ars*.
Viracelum Liguriæ, *Vericolo*.
Virgao Bæticę, *Rhoda*, vel *Arioca*.
Virgi Bæticę, *Vera di Granata*.
Virginum Liguriæ, *Veragine*.
Viria Normandiæ, *Vira*.
Viriballum Corficæ prom. *Punta di Adiazzo*.
Viriouiacum Gall. Belg. *Vueruike*.
Viritium Pomeraniæ, *Grypswald*.
Virodunum, vide Verodunum.
Virouesca Castellæ, *Briuiesca*.
Viruedrum prom. Scotiæ, *C. di Vrach*.
Virunum Stiriæ, *Vriesach*, vel *Iudenburg*.
Visentium Thusciæ, *Bisentio*.
Viseum, & Visonnum Lusitan. *Viseo*.
Visio Sabaudiæ portus, *Viguonat*.
Vismaria Duc. Megalop. *Vuysmar*.
Visontium Burgundiæ, *Besanzon*.
Vistula fl. Poloniæ, *Vuisle*, & Germ. *Vuixel*.
Visurgis fl. *Vueser*, German. & Belgij.
Viteberga Saxoniæ, *Vittenberga*.
Vitellianum agri Mantuani, *Viadana*.
Viterbium, aliàs Vitolunium Hetturię, *Viterbo*.
Vitis fl. Flaminiæ, *Montone*, vel *Bidente*, alijs *Aquedutto*.
Vitodurum Heluet. *Vuintherthuer*.
Vitonianæ Sueuiæ, *Vuinten*.
Vitopolis Canothiæ, *S. Veit*.
Virullia, & Vitalica, olim *Italia*.
Vitulonia Hetruriæ, *Vitullia*, prope *la Selua Vetletta*.
Viuarium Gall. Narb. *Viuiers*.
Viuiacum Heluet. *Viuay*.
Vix fl. Gall. *Rio Allons*.
Vladislauia Poloniæ, *Vldislauu*.
Vlia Bæticę, *Monte maior*.
Vliarus inf. Galliæ, *Oleron*.
Vlipada Taprobanes, *Adalib*.
Vlma, alias Alcimœnnis Sueoiæ, *Vlm*.
Vlpia Castra, vbi Cliuia, *Cleues*.
Vlpia Legio trigesima in Cliuiæ Ducatu, *Alpen*, forte aliàs *Vlpen*.
Vlpia Traiana Daciæ, *Vetzel*.
Vlpianum Mysiæ, *Vulpia*.
Vltonia pars Borealis Hiberniæ, Anglis *Vlster*, Britannis *Vultauu*, incolis *Gnilly*.
Vltraiectum Batauię, *Vtrecht*.
Vlyssis portus Siciliæ, *Longina*.
Vlyssippo Lituaniæ, *Lisbona*, & *Lisboa*.
Vmbria Italiæ regio, *Ducato di Spoleto*.
Vmbro fl. Thusciæ, *Ombrone*.
Vmbro opidum in monte, *S. Quirine*, ibid.
Vna fl. Illyr. *Vnacz*.
Voberca prope Salodium, *Boarno*.
Voberta Hispaoiæ, *Bubierta*.
Vocetius M. Heluet. *Botzberg*.
Vocontij Galliæ Cisalpinæ, *Val de Viso*, vel *Vescouato di Vaison*.
Vogesus M. Lotharingiæ, *M. de Faucilles*, & *di Vuauge*.

Volaterræ Hetruriæ, *Volterra*.
Volcæ, *parte di Linguadocca trà Tolosa, & Narbona*, eorum primarius locus *Beucaire*.
Volcæa lacus Pannon. *Lago di Balaton*.
Volerius fl. Corficæ, *Fiumuale*.
Volobriga Hispaniæ, *Viana*.
Volodomira Moscouiæ, *Vuolodomira*.
Volfinium, vbi olim Volfinij Hetruriæ, *Bolsena*.
Volfinius lacus, *Lago di Bolsena*, *di Capo Monte*, & *di Marta*.
Volubilis Mauritaniæ, *Fessa*.
Vomanus fl. Prǽcutinor. *Vomano*.
Vorganium Galliæ, *Guinguand*.
Vormatia Alsatiæ, *Vuormes*.
Vosania, & Fecelia Treuirorū, *Oberuuessel*.
Vpsala, & Vpsalis Suecię, *Vpsel*, & *Vpschi*.
Vraniburgum Daniæ, in insula Huena, *Vranburg*.
Vratislauia Silesiæ, *Breslauu*.
Vrba, Ebroduno vicina, *Orbe*.
Vrbania Vmbrię, *Castel Durante*.
Vrbatellum Hetruriæ, *Orbitello*.
Vrbicua Hispaniæ, *Arbeca*.
Vrbicus fl. Asturum, *Orbego*, & *Orniego*.
Vrbinum Vmbriæ, *Vrbino*.
Vrbona Vandaliaæ, *Vtrera*.
Vrbs fl. Liguriæ, *Borbo*, vel *Orba*.
Vrbs vetus Hetruriæ, & Oropitum, *Orvieto*.
Vrbs vetus Frisię, *Oldenburg*.
Vrbs vetus Holfatiæ, *Oldenburg*.
Vrcera Hispaniæ, *Velez*.
Vrci Bæticę, *Orce* Ferratio, *Verea* Clusio.
Vrgao Hispaniæ, *Ossuna*.
Vrgella Cathaloniæ, *Vrgel*.
Vrgo insula Tyrrheni, *Gorgona*.
Vria Salentinorum, *Oire*.
Vria Heluetiæ, *Vren*, & *Altorff*.
Vriconium Angliæ, *Vurockestre*.
Vrpanus fl. Pannon. *Alap*.
Vrsa fl. Heluet. *Ruß*.
Vrsina Heluetiæ, *Bera*.
Vrsaria inf. Histrię, *Conuersara*, ibiq; Castellum, *Orsar*.
Vrsus pileatus Romæ, *S. Bibiana*.
Vrta fl. Belgij, *Ourrth*.
Vrunca agri Basileensis, *Ensisheim*.
Vsbium Austriæ, *Ips*.
Vsellis Sardiniæ, *Ossolo*.
Vsipetes pop. German. circa *Zutphen*.
Vstica insula Sicula, *Vstica*.
Vtica Africæ, *Biserta*, vbi *Porto Farina*.
Vtica Gall. Narbon. *Vzes*.
Vtinum, & Vtina Fori Iulij, *Vdene*.
Vuadstena Suecię, *Vadstin*.
Vuerda Saxoniæ, *Vuerden*.
Vuerda Sueuiæ, *Vuert*, & *Tonauuert*.
Vuesa fl. Ducat. Limburg. *Vuesdo*.
Vuesalia Germaniæ, *Vuesel*.
Vuestphalia German. regio, *Vuestfalia*.
Vuimaria Thuringiæ, *Vuimar*.
Vuisbia Gotblaodiæ, *Vuisby*.
Vuismaria Duc. Mechlemburg, *Vuismar*.
Vuixa Africæ forte, *Orano*.
Vulfembutelia Duc. Branfu. *Vuolfembutel*.
Vulfinium, *Bolsena* Hetruriæ.

Vulfinienfis lacus, *Lago di Bolsena*.
Vulfinienfis lucus, *Bosco di M. Fiascone*.
Vulturnum Campaniæ, *Castell'a mare de' Botorni*.
Vulturnus fl. Campaniæ, *Volturno*, & *Fiume di Capoa*.
Vulturia inter Brixiam, & Cremonam, *Valdoria*.
Vxama Castellæ, *Osma*.
Vxama Baria Cantabrię, *Lareda*.
Vxantus insula Gallica, *Ossent*.
Vxellodunum Aquitaniæ, *Cadenac*.
Vxena Bæticę, *Vcelis*.
Vxentum Apuliæ, *Vgenti*.
Vxifama inf. vltima Azotidum.

X

Xanthus fl. Lyciæ, *Sirbis*.
Xanthus fl. Troadis, qui & Scamander, *Scamandro*.
Xanthus vrbs Germ. infer. *Santen*.
Xantones regio Galliæ Aquitan. *Santogne*.
Xauerium Nauarræ, *Xauier*.
Xera, feu Xerea, feu Cæfariana Vandaliæ, *Xeres delle Frontera*.
Xilia Africæ, *Arzilla*.
Xiphonium prom. Siciliæ, *C. di Molina*.

Y

Yonofa Valentiæ, *Villaioysa*.
Yperæ, & Ypræ Belgij vrbs, & amnis, *Ypren*.
Yfna Sueuiæ, *Ysne*, vel *Isne*.

Z

Zabeus Transiluaniæ, *Zuchsebes*.
Zacynthus vrbs, & infula Ionij, *Zante*.
Zagrabia Austrię, *Agram*.
Zagrus M. Mediæ, *Adilbegiam*.
Zagylis Libyæ, *Cazales*.
Zalisa Asiæ, *Scander*.
Zametus M. Arab. fel. *Zimat*.
Zancla pagus Sicil. *Chiera*.
Zancle, deinde Messana Sicil. *Messina*.
Zelia Norici, *Cili*.
Zephytium promontorium Ciliciæ *Tarsi*, Cretę *Capo di Marabello*, Cypri *C. Malota*, Locrorum *C. Bursano*, Africę *C. Bonandrea*.
Zermisgerbusa Daciæ, *Varbel*.
Zeta Africæ, *Zerbi*.
Zeugitona Africę regio, vnde vagabundi illi dicti *Zingari*.
Zeugma Daciæ, *Clausemburg*, vel *Millembatto*.
Zilia Africæ, *Arzilla*.
Zirizea Zelandiæ, *Zirizea*.
Zizerus portus Indiæ, *Anor*.
Zuriga portus Africę, *Gozporto*.
Zygę pop. circa Mæotidem, *Circassi*.
Zygeum prom. Africæ, *Capo di Ianzzari*.
Zygis Africæ finus cum portu, *Golfo degli Arabi*.
Zygris villa Africæ, & op. *Solonet*.

II. ONOMASTICVM VVLGARE LATINVM.

In quo Locorum, Fluminum, Montium, Lacuum, &c. Nomina Vulgaria prius exhibentur, & his substituuntur nomina Latina antiquioribus sæculis vsurpata, cum Regionibus, ad quas pertinent.

A

Aa, *Velicer*, seu *Euneno* fl. Vestphaliæ.
Aa, *Alpha* fl. Frisiæ.
Abach, *Abudicum* Bauariç.
Abanhi, *Nilus* fl. Æg. qui & *Astapus*.
Abaonas, *Mantiana* palus Mediæ.
Abano, *Aponus* Patauij.
Abani, *Nilus*, seu *Astapus* fl.
Abbbuis, *Nilus* fl. Ægypt.
Abbeuille, *Abbatis villa* Picardiç.
Abcuas, *Heniochi* populi Sarmatiæ apud Euxinum.
Abelmas, *Antilibanus* Mons Syriæ.
Abensperg, *Abusina* Bauariæ.
Aberdyn, *Deuana*, & *Aberdona* Scotiæ.
Aberford, *Calcaria* Angliæ.
Aberfrau, *Gadina* Monæ Inf.
Abergeuueny, *Gobannium* Angliæ.
Abertuni, *Rhatostybius* fl. Angliæ.
Abet, *Suriga* Mauritan.
Abexim, vel Abessin, *Aethiopia sub Aegypto*.
Abia, vel Abiama, *Oxus* fl. Sogdianæ.
Abis, vel Abiz, *Iatrus* inf. Propontidis.
Abrekbania, *Aurariarum* Daciæ.
Abruzzo, *Samnites*, *Samnium*, & *Pracutiana*.
Abruzzo di quà, *Samnium*, vel *Aprutium*.
Abruzzo di là, *Marrucini*, *Pracutini*, & *Vestini*.
Abutich, *Abydus* Thraciæ.
Abyssini, *Aethiopia sub Aegypto*.
Abysso, *Elorus* fl. Sicil.
Aca, *Ptolemais* Palæstinç.
Acada, *Sangarius* fl. Bithyn.
Acafra, & Àzaftin, *Chinaphes* fl. Maurit.
Acathana, *Ecbatana* Mediæ.
Accumba, *Hypania* Elidis.
Acdenizi Turcis, *Mare Aegeum*.
Acerenza, *Acherontia* Apuliæ.
Acerano, *Acera* Æmiliç.
Acerra, *Acerra* Campaniæ.
Ach, & Achen, *Aquisgranum*, & *Nuagena* Belgij.
Achello, *Anchialus* Thraciç.
Achlat, *Araxes* fl. Armeniæ.
Achotou, *Aphrodisium* Cypri.
Achteruualdt, *Arduenna* sylua Germaniæ.
Acilia, *Ocelis* Arabiæ.
Acilino, *Acithius*, vel *Acilius* fl. Sicil.
Acoionlù, *Armenia minor*.
Acon, & Acone, *Ptolemais* Palæstinç.
Acopende, *Ollia* Pamphyliç.
Acor, *Icosium* Mauritan.
Acqua che fauella, *Thuria* fons Calabriæ.
Acqua dolce, *Athyras*, & *Calacla* fl. Thraciæ.
Acqua pendente, *Aquula* Thusciæ.
Acque calde, *Aqua Quintiana* Hispaniæ.
Acque morte, *Fossa Mariana* Gall. Narbonen.
Acqui, *Aqua Statiellorum* Liguriæ.
Acraspadona, *Metapontium* Calabr.
Acre, *Tauresium* Bulgariæ.
Acri, *Aciris* fl. Calabr.
Actopoli, *Paestum* Pannon.
Acsar, & Acserai, *Anazarbus* Ciliciæ.
Acs, & Ax, *Aqua Augusta*, vel potiùs *Tarbellica* Aquitan.
Acsù, seu Aczu, *Ascania* palus Bithyn.
Acsù, *Ascanius* fl. Bithyn.
Adacth, *Vlispada* vrb. Taprobanæ.
Adana, *Sarus* fl. Cilic.
Adata, *Germanicia* Syriç.
Adazar, *Caucasi montis* pars.
Adda, *Addua*, & *Abdua* fl. Insubriç.
Adegele, *Chrysorrhoas* fl. Cœlesyriç.
Adelsperg, *Auendonis* Liburniæ.
Aden, *Adedi*, vel *Ocelis*, vel *Mandecce* Arabiæ.
Adena, *Adana*, vel *Sarus* Ciliciæ.
Adernò, *Adranum* Siciliæ.
Adiga, *Zyga* pop. circa Mœotin.
Adilbegian, *Daretis* regio Mediç.
Admindi, *Montana* Syriæ.
Admirati, *Eleutherus* fl. Sicil.
Adom, *Salinum*, vel *Campania* Pannon.
Ador, & Adouer, *Aturnus*, vel *Atyris* fl. Aquitan.
Adra, *Abdara* Bæticç.
Adramelech, *Arnon* fl. Palæstinç.
Adri, vel Atri, *Atria* Aprutij.
Adria, *Hadria* Venetiæ.
Adrinza, *Assyria* regio Asiæ.
Ægospotamos, *Hegonis* promontor. Macedon.
Æliopoli, *Hadriana* Lyciæ.
Ælst, *Alostum* FlandroBelgicæ.
Æra, *Quiza*, vel *Auranum* Mauritan.
Afdime, *Arsinoe* Cypri.
Africa, vrbs, *Aphrodisium*, vel *Leptis*.
Afrodisia, *Aphrodisia* Cariæ.
Agada, *Aeminium* Lusitan.
Agami, *Persia* regio Asiæ.
Agde, *Agatha* Gall. Narbon.
S. Agatha, *Artemisium* Siciliç.
Agerma, *Acrath* Mauritan.
Agello, *Tyllesium* Calabr.
Agenois, *Nitiobriges* regio Galliæ.
Aggia, *Himella* fl. Marsorum.
Aggiulfelanos, *Philomelium* Phrygiç.
Agianparasceuen, *Cubus Canopi* Ægypt.
Agiomamma, vel Agiumaoa, *Torone* Macedon.
Agionoros, *Athos* mons Macedon.
Agios Adrianos, *Mycena* Peloponnesi.
Agios Phocas, *Archion* contra Byzantium.
Aglar, *Aquileia* Venetiæ.
Agnone, *Aquilonia* Italiæ.
Agnum *Morgantium* Sicil.
Agobel, *Victoria* Mauritan.
Agogna, vel Gogna, *Agonia* fl. Insubr.
Agreda, *Graccuris* Hispaniç, vel *Pelendone*.
Agriomela, *Sperchius* fl. Thessaliç.
Aguanaual, qui & Segre, *Sicoris* fl. Cataloniæ, & Aragoniç.
Aguilar, *Iuliobriga* Hispan.
Ahinadal, *Massageta* pop. Asiæ.
Aiaccio, *Adiacium*, vel *Vrcinium* Cretæ Turcis.
Aià luni, *Hagia*, idest vrbs S. Ioannis in Caria.
Aiazzo, *Issus* Ciliciæ.
Aichstad, *Aureatum* Bauariç.
Aidinelli, vel Aldinelli *Lycia* pars Asiç.
Aidos, *Abydus* Mysiç.
Aierbe, *Ebellanum* Aragoniç.
Aigle, *Aquila*, & *Anglaria* Galliç.
Agram, *Zagrabia* Austriæ.
Aigues mortes, *Fossa Mariana* Gall. Narb.
Aila, *Elana* Arabiç Petreç.
Aima, vel Ayman, *Arabia Felix*.
Ainay, *Ara Lugdunensis* Galliæ Lugdun.
Aindre, *Antrum* Insula Ligeris.
Aine, *Axona* fl. Campaniæ Gall.
Aire, *Adurum*, vel *Athyra* Aquitan.
Aire, *Minoriacum* Artesiæ.
Aiso, *Oeaso* promont. Hispan.
Aisnay, *Athanacum* Abbatia circa Lugdunum.
Aistad, *Ala Narisca* Sueuiæ.
Aiton, *Calydon* Ætoliç.
Aix, & Achen, *Aquisgranum* Belgij, & *Nuagerra*.
Aia, *Aqua Sextia* Prouinciæ.
Akadia, *Ptolemais* Palæstinç.
Aken, *Aquisgranum*, alias Nuagerra Belgij.
Al, *Gutialus* fl. Germao.
Alada, *Arnissa* Macedon.
Alagona, *Allabo*, vel *Alauona* Aragon.
Alambra, *Laminium* Hispan.
Alandriana, *Maandria* Epiri.
Alaodt, *Oona* insulæ contra Finlandiam.
Alano, *Ama* Samoij.
Alanquera, *Ierabrica*, vel *Gerabriga* Lusitaniæ.
Alarcos, *Larcuris* Hispan.
Alaro, *Sagra* fl. Calabr.
Alaschesar, *Hypsela* Pamphyl.
Alatri, *Aletrium* Latij.
Alb, *Alba* German. vltra Nicrum.
Alba, *Alba Pompeia* Liguriç.
Alba Giulia, *Alba Iulia*, *Apulum*, & *Vlpianum* Daciç.
Alba Reale, *Alba Regia* Pannon.
Alba Sequia, *Ampsalis* Sarmatiç.
Albagra, *Cerne* inf. Africæ.
Albaio, *Scotia* cum *Albania*.
Albana, *Chrysorrhoas* fl. Syriç.
Albania, *Epirus* pars Macedon.
Albano, *Mons Albanus* Latij.
Albarrazin, *Lobetum* Aragon.
Albea, *Formio* fl. Istriæ.
Albegna, *Amiana* fl. Thusciç.
Albenga, *Albinganum* Liguriæ.
Albi, *Alba Fucensis* Latij.
Albila, *Meroe* Africç.
Albistan, *Olbia* Ciliciç.
Albit, *Byrtha* Syriæ.

Albizznola, *Alba Docilia* Ligurum.
Albona, *Albonenses*, seu *Aluona* pop. Illyr.
Albora, *Iol*, seu *Iulia Cæsarea* Mauritan. quæ alijs Alger.
Alboran, *Erroris insula* in Thyrreno.
Albusama Erroris insula ibidem, & eadem.
Albufera, *Amœnum* stagnum prope Valentiam Hispan.
Album, *Carpis* Pannon.
Alby, *Albiga*, seu *Alba Augusta Helniorum* in Aquitan. 2.
Alcairo, *Memphis*, vel *Babylon* Ægypti.
Alcalà d'Henares, *Complutum* Hispaniæ.
Alcalà horta, *Arcilacis* Hispaniæ.
Alcalà del Rio, *Italica*, aut prope Italicam in Bætica.
Alcamo, *Alcamus* Siciliç.
Alcauiz, *Ergauica* Hispaniæ.
Alcantara, *Norba Cæsarea*, seu *Turobrica* Hispan.
Alcaraz, *Orgia* Hispan.
Alcasar de Sal, *Salacia* Lusitaniæ.
Alcasor, *Arcobriga* Hispaniæ.
Alchabor, *Habor* fl. Palæstinç.
Alchabyr, vide Alcairo.
Alchaser, *Berenice* Ægypti.
Alchozan, *Sarapidis* insula Arabiæ, vide Mazira.
Alchria, *Doliche* Macedoniç.
Alcipo, *Actium* Epiri.
Alcol, *Collu* Africæ.
Aleolea, *Flauium Aruense* Bæticç.
Alcortusen, *Sacilis* Bæticç.
Alcudia, *Tamolonga* Mauritan.
Aldadrma, *Dryopes* pop. Epiri.
Aldea el muro Hispaniæ.
Aldea el Rio, *Illiturgis* Hispan.
Aldenburg, *Vetus vrbs* Germaniç.
Alderoay, *Ebodia* insula Oceani Gallicani.
Aldinelli, *Lycia* regio Asiæ min.
Alemagna, *Germania superior*.
Aleppo, *Hierapolis*, vel *Antiochia* Syriç.
Aleria, *Aleria* Corsicæ.
Alessio, *Lissus* Dalmatiæ.
Alesso, *Halex* fl. Calabr.
Alessandria, & Alessandrona, *Alexandria* Ægypti.
Alessandretta, *Alexandria* Ciliciæ.
Alessandria dalla Paglia, *Alexandria Statiellorum* Liguriæ.
Alf, *Alisontia* fl. Lucemburg.
Alfaques, *Rhuspa* Africæ.
Alfeo, *Anapus* fl. Sicil.
Algarue, *Turdetani* pars Lusitaniç.
Algieri, *Iulia Cæsarea* Mauritan.
Algezira, *Carthesa* Hispan. olim *Tartessus*.
Algiro, *Dianæ fanum* Bithyn.
Alhama, *Artigis* Bæticç.
Alia, *Alba*, & *Saluia* Piceni.
Alicante, *Alone* prope Illicos Valētię, vnde *Illicitanus portus*.
Alicata, *Gela* Siciliæ.
Allier, *Elauer* fl. Galliç.
Alicudia, *Phœnicusa* insula Æolidum, seu *Phœnicodes*.
Alicur, *Ericusa* insula maris Siculi.
Aliduli, *Anthemusia* Mesopotam.
Alifa, *Aliphæ* Samnij.
Alimite, *Elyma* Siciliæ.
Alize, *Alexia* Galliæ.
Alkebulan, *Africa* orbis pars.
Allaunay, *Alauna* Scotiæ.
Allier, *Elauer* fl. Galliç.
Almacarana, *Manambis* Arab.
Almada, *Cetobrica* Lusitan.
Almas, *Alisca* Pannon.
Almasia, *Cappadocia* reg. Asię.
Almenara, *Byrsa* Africæ.
Almegna, *Alybe* Mauritan.
Almeria, *Magnus portus* Bæticç.
Almissa, *Peguntium* Dalmatiæ.
Almonsbury, *Camulodunum* Angliæ.
Almudeuaren, *Burtina* Hispan.
Almuohia, *Nertobriga* Hispan.
Alne, *Alaunus* fl. Angliæ.
Alora, *Illuro* Hispan.
Alpen, *Vlpia Legio XXX.* in Ducatu Cliuiæ.
Alphen, *Albimana* Holland.
Alpi del Pellegrino, *Letus* M. Liguriç.
Alsatia German. superioris pars occidua.
Alsen, *Ebysij* insula German.
Alsitz, *Alisuntia* fl. Belgij.
Altamura, *Altilia* Apuliæ.
Altemura, *Minoa* in insula Amurgo.
Altay, *Imaus* Mons Asiæ.
Altemburg, *Altilia*, seu *Flexum* Pannon.
Altenhofen, *Arrianum* Norici.
Alter, *Elterium* Hispan.
Alth, *Alutha* fl. Daciæ.
Althofen, *Sicambria* Pannon.
Altino, *Altinum* Venetiæ.
Altmul, *Alemannus* fl. German.
Altobosco, *Colophon* Ioniæ.
Altomoote, *Balbia* Calabr.
Altorff, *Vlmania*, & *Taurisci* Heluetiç.
Altrip, *Altaripa* Alsatiæ.
Aluata, *Aluta* fl. Daciæ.
Alulien, *Cappadocia* regio Asiæ.
Alzete, *Azotus* Palæstinç.
Amalf, *Amalphis* Campaniæ.
Aman, *Mysocaras* Mauritan.
Aman, *Apamia* Syriæ, vel *Epiphania*.
Amance, *Amantia*, vel *Aimentia* Lotharing.
Amandaune, *Nabadus* fl. Indiæ.
Amantea, *Amantia* Calabr.
Amara, *Pyles* M. Æthiop.
Amanza, *Gramacum* prom. Corsicæ.
Amastrida, *Amastris* Paphlagon.
Ambalois, *Ambiliates* pop. Gall.
Ambena, *Pylena* Ætoliæ.
Amberga, *Cantiæbis* German.
Ambie, *Ambibary* pop. Galliæ.
Ambleue, *Amblauia* fl. Coloniæ.
Amboise, *Ambatia* Galliæ.
Ambon insula vna ex tribus, quæ *Sinda* dicebantur.
Ambrachia, *Ambracia* Epiri.
Ambrun, *Eburodunum*, & *Ebredunum* Gall. Narbon. & ibi *Ambiuarris*.
Amegara, *Palmyra* Syriæ.
Amelia, *Ameria* Vmbriæ.
Ameren, *Glessaria* inf. maris German.
Amergo, *Tocolosida* Mauritan.
Amet, *Ammæa* Mesopotam.
Amfessa, *Amphysa* Achaiæ.
Amid, *Amisus* Galatiæ.
Amida, *Amida* Mesopotam.
Amiens, *Ambianum*, & *Samobrina*, vel *Samarobriua* Picardiæ.
Amigdalaria, *Heraclea* Calabr.
Amitcarpi, *Caucaseæ portæ* Asiæ.
Amista, *Arusius* mons Chij inf.
Amit, *Amida* Mesopotam.
Amlug, *Vipitenum* Rhætiç.
Amone, *Polytimetus* fl. Tartariæ.
Amserfeld, *Cosobus* circa fl. Sauum.
Ampurias, *Emporia* Hispan.
Amunia, *Irmanes* fl. Asiæ.
Amurgo, *Amorgus* insula Ægæi.
Anadoli, *Armenia minor* regio Asiæ.
Anakelt, *Indus* fl. Indiæ.
Anapodoro, *Catarractus* fl. Cretæ.
Anatolaidag, *Olympus* mons Mysiæ.
Anatolia, *Asia minor* regio.
Anazzo, *Egnatia* Apuliæ.
Ancara, *Ancyra* Galatiæ.
Ancenis vna *Amnitarum* inf. Britanniæ, *Ancherix*.
Anchialo, & Anchello, *Anchialus* Thraciç.
Ancisa, *Axima* Centronum.
Ancona, *Ancon*, & *Ancona* Piceni.
Andaluzia, *Vandalusia* Bæticç pars in Hispania.
Andely, *Andelus*, & *Andelia* Normand.
Andernach, *Antennacum* Germ. inf.
Andes, *Sepher* Peruuij, vel potius pars *Imas*.
Andoria, *Mandurium* Apuliæ.
Andri, *Netium* Apuliæ.
Andrinopoli, *Hadrianopolis* Thraciæ.
Andro, *Andros* inf. Ægęi.
Anduiar, seu Anduxar, *Illiturgis* Bæticç, vel *Claston*.
Angeren, *Angriuarij* pop. German.
Angely, *Engeriacum* Aquitan.
Angermunda, *Angriuarium* German.
Angers, *Andegaui*, & *Iuliomagus* Galliæ.
Angitula, *Angitula* fl. Calabr.
Anguolo, *Metaurus*.
Anglesey, *Mona* inf. Anglorum.
Anglona, *Aquilonia* Samnitum.
Angotina, *Acanthina* inf. sinus Arab.
Angoulesme, *Engolisma*, & *Inculisma* Aquitan.
Anguillara, *Amanilara* Thusciæ.
Anguri, *Ancyra* Galatiæ.
Angusia, *Horesti* pop. Britanniæ.
Aniou, *Andes*, & *Ondicaona* pop. Galliæ.
Ankenlur, *Ancalites* Angliæ.
Anna primo, *Thyame* Epiri.
Anoa, *Decastidium* Calabr.
Anon, *Anaunium* Insubr.
Anor, *Zizerus* portus Indiæ.
Ansestadt, *Ansibarij* Dauentriæ.
Ansure, *Anxur* fl. Latij.
Antachia, *Antiochia* Syriæ.
Antali, *Attalia* Pamphyl.
Anthios, *Aminous* Ægypti.
Antibò, *Antipolis* Prouinciæ.
Antignano, *Pausilypum* Campaniæ.
Antilodum, *Corone* Peloponnesi.
Antiochia, *Antiochia* Syriæ.
Antiochetta, *Antiochia* Ciliciæ.
Antiquera, *Anticaria*, & *Singylia* Bęticç.
Antiuari, *Antibarum* Dalmatiæ.
Antopatra, *Antipatris* Palæstinç.
Antorff, *Antuerpia* Belgij.
Antro, *Antros* inf. fl. Ligeris.
Antranida, *Cyllene* Elidia.
Anuersa, *Antuerpia* Belgij.
Aoust, *Augustus* fl. Britan. Armoricæ.
Aosta, & Auosta, *Augusta prætoria* Pedemontij.
Apamiz, *Apamia* Phrygiæ.
Apea, *Aspania* Bæticç.
Apharcam, *Ephraim* Palæstinç.
Apherat, *Euphrates* fl. Mesopotam.
Apoley, eadem ac *Constantinopolis*.
Appenzel, *Abbatiscella* Heluetiorum.
Appleby, *Aballaba* Angliç.
Aprio, *Aprea* Thraciæ.
Apt, *Apia Iulia* Prouinciæ.
Aquedutto, *Vitis* fl. Æmiliæ.
Aquapendente, *Aquula* Hetruriæ.
Aque di Mondragone, *Aqua Sinuessana*.
Aquila, *Aquila* Samnitum, & *Amiternum*.
Aquilegia, *Aquileia* Venetorum.
Aquino, *Aquinum* Samnij.
Aqus, *Aqua Tarbellica* Aquitan.
Ar, *Ara* fl. Aquisgran.
Arach, *Parthia* regio Asiæ.
Aracb, *Petra* Arabiæ.

Arad,

Arad, *Caucasus* M. Asiæ.
Aragona, *Aragonia* Hispaniæ.
Arais, *Araxes* fl. Armen.
Aranda de Duero, *Randa* Castellæ.
Arauacca, *Areuacce* Hispan.
Arauiana, *Barbariana* Hispan.
Araxil, *Aracillum* Hispan.
Arazausen, *Phycas* Cyrenaicæ.
Arbanos, *Epirus* regio Græciç.
Arbeia, *Vrbicua* Hispan.
Arbenga, *Albingaunum* Liguriæ.
Arbia, *Alma* fl. Thusc.
Arbois, *Arborosa* Burgund.
Arbon, *Arbor felix* Heluetiæ.
Arbon, *Asopus* fl. Peloponnesi.
Arcadia, *Arcadia* regio Peloponnesi.
Arcadia, *Aliartus*, & *Cyparissi* Pelopon.
Arce, *Arcanum* Samn.
Arceolo, *Carseoli* Latij.
Archiechi, *Orosa* Mediæ.
Archy, *Arciaca* Trecensium.
Arcipelago, *Aegeum Mare*.
Arcipelago di S. Lazaro, *Mare Lantchidolium*.
Arcipelago di Maldiuar, *Hippadis Mare*.
Arcisare, *Isarci* in Alpibus.
Arcos, vel Arq. *Arcobriga* Hispan.
Arcula, *Damalis* Turris Bosphori Thr.
Ardachet, *Aredate* Norici.
Ardbrij, *Bryorum* littus Cyrenaicæ.
Ardelium, *Dacia* regio.
Ardea, *Palmyreaa* regio Syriç.
Ardenne, *Arduenna* sylua German.
Ardenburg, *Leuaci* Flandriç.
Ardres, *Ardea* Artesiæ.
Are, *Sardopatris* Sardiniæ.
Aresgol, *Siga* Mauritan.
Arestinga, *Liba* inf. Carmaniæ.
Areualo, *Arenaci* Hispan.
Areuna, *Amanus* mons Ciliciæ.
Arezzo, *Aretium* Hetturiæ.
Arexil, *Aracillum* Hispan.
Arfon, *Aruoae* Angliæ.
Arga, *Aragus* fl. Gallitiæ.
Argadiam, *Canonaci* pop. Scotiæ.
Arganda, *Vibienses* Hispan.
Argentan, *Argentomagus* Normandiæ.
Argentaro C. *Gorditanam* promontor. Sardiniæ.
Argentina, *Argentoratum* Alsatiæ.
Argenton, *Argentomagus* Bituricensis tractus.
Argenton, *Argenteus* fl. Gall. Narbon.
Argisch. & Argesina, *Argidaua* Daciæ.
Argin, *Cerne* inf. Oc. Orient.
Argis, *Mantiana* palus Mediæ.
Argo, *Argos* Peloponnesi.
Arguenon, *Argenus* portus Carmaniç.
Aricanda, *Moson* Galatiæ.
Arignano, *Arimianum* Thusciæ.
Ariona, *Virgao* Bæticç.
Arles, & Arli, *Arelate*, & *Arelatum* Gall. Narbon.
Arlun, *Orolauaum*, & *Araluna* Lucemb.
Armagh, *Armaca* Hiberniæ.
Armenia, *Armenia* pars Asiæ.
Armenidag, *Horminius* fl. Bithyn.
Armegna, *Medobriga* Lusitan.
Armignac, *Aremorica* Galliæ.
Armilon, *Theodosia* Tauricæ Cherson.
Arminacha, *Cybistra* Cappadociæ.
Armirò, *Larissa* Thessaliç.
Arnano, *Argenomescum* Hispan.
Arneberg, *Arneburium* Treuirorum.
Arnehem, *Arenacum* Geldriæ.
Arno, *Arnus* fl. Thusciç.
Arocella, *Amphisia* Calabr.
Aroche, *Arucci* Lusitan.
Arone, *Lar*, & *Larus* fl. Thusc.
Arpatarro, *Almas* mons Pannon.
Arpino, *Arpinum* Latij.
Arr, *Arola* fl. Heluetior.
Arracola, *Aracillum* Cantabr.
Arrades, *Quina* Africæ.
Arras, *Atrebatum*, & *Rigiacum* Artesiæ.
Arrao, *Glota* insula Britann.
Arriana, *Abaitana* Africæ.
Arsa, *Arsia* fl. Istriæ.
Arseron, *Hus* S. Iobi patria.
Arsingam, *Aziris*, & *Dascuta* Armeniæ.
Arsuffo insula prope *Ioppen*, Palæstin. dicta *Paria*.
Arsur, vel Assur, *Antipatris* Palæstin.
Arte, *Ambracia* Epiri.
Artinia, *Aetolia* regio Achaiæ.
Artismo, *Hereus* M. Sicil.
Artois, *Artesia* regio vbi *Atrebates*.
Artzburg, *Artobriga* Norici.
Aroas, *Narbases* pop. Gallitiæ, seu *Arbases*, vbi *Forum Narbasorum*.
Aruinata, *Salona* Dalmatiæ.
Arùn, *Hamela* fl. Albionis.
Arzburg, *Artobriga* Norici.
Arzen, *Arsenaria* Mauritan.
Arzentara, *Prepesinthus* inf.
Arzerùm, *Assyria* pars Asiæ.
Arzerum, *Theodosiopolis* Armeniç.
Arzes, *Arsinoe* Cypri.
Arzingam, vide Arsingam.
Arzilla, *Zilia* Mauritan.
Arzita, *Xilia* Africæ.
Arzua, *Araduca* Gallitiæ.
Arzuffo, *Paria* inf. prope Ioppen.
Asburg, *Asciburgium* German. inf.
Ascoli, *Asculum* Piceni.
Ascoli Sattriano, *Asculum* Apuliæ.
Ascisi, *Acisium* Vmbriæ.
Ascoitia, *Azcoita* Hispan.
Asheuel, *Maganintum* Angliæ.
Ascù, *Ascanius* fl. Bithyn.
Asinaria, *Diabate*, & *Herculis* insula maris Sardoi.
Asinello, *Trinium* fl. Frentanorum.
Asna, *Syene* Ægypti.
Asnaga, *Asama* fl. Mauritan.
Asola, *Acedum* Venetor.
Asomaton, vel Alomaton, *Sosthenium* Thraciæ.
Asoph, *Tanais* vrb. Sarmatiæ.
Asoro, *Assorus* Siciliæ.
Aspermont, *Rhucanty* Heluetiæ.
Aspida, *Asputhara* Asiæ.
Aspri, *Achelous* fl. Ætol.
Aspropiti, *Cyrrha* Achaiæ.
Asprosa, *Abdera* Thraciæ.
Asprothalassa, *Mare Mediterraneum*.
Assach, *Lauacum* Austriæ.
Assadib, *Cyrenaica* regio Afr.
Assasini, *Assaceni* Indiæ.
Assenta, *Merula* fl. Liguriæ.
Assidonia, *Cossa* Thusciæ.
Assio, *Isys* fl. Angliæ.
Assor, & Assur, *Antipatris* Palæstinç.
Astamar, *Maatiana* palus Mediæ.
Astailid, *Setelsis* Hispan.
Asti, *Hasta Pompeia* Liguriæ.
Astora, *Rusicada* Afric.
Astorga, *Asturica* Hispan.
Astiadi, *Astabeni* pop. Hircan.
Astiissa, *Abdera* Thraciæ.
Astura, *Austra* Latij.
Asturias, *Astures* regio Hispaniæ.
Asuan, *Metacopto* Ægypti.
Atalaya di Serrorio, *Dianium* promont. Hispaniæ.
Atalib, *Singaras* mons Mesopot.
Ateca, *Attacum* Hispan.
Atellari, *Elorum* fl. Sicil.
Ateino, *Adranum*, seu *Aetna* vrb. Sicil.
Atina, *Atina* Siciliæ.
Atripaldo, *Fregella* Campaniæ.
Atteiich, *Trimontium* Scotiæ.
Attur, *Seleucia* Babyloniæ.
Aua, *Palibothra* Asiæ.
Auallon, *Aballo* Burgund.
Aubenas, *Albenacum*, & *Alba Augusta* Gall. Narb.
Auchs, *Ausciorum Augusta* Aquitan.
Aude, *Atax* fl. Gall. Narb.
Auellino, *Abellinum* Latij.
Auelsperg, *Auendonis* Liburniæ.
Auenche, *Auenticum* Burgund.
Aueo, *Abydus* Mysiæ.
Aueiro, *Lanara* Lusitan.
Auersa, *Atella* Campan.
Auesa, *Aausia* torrens Bononiæ.
Auesnes, *Auena* Artesiç.
Auezzano, *Alphabucelis* Marsorum.
Ausente palude, *Pontina palus* Latij.
Ausente, *Vfens* fl. Campaniæ.
Auff de Alben, *Albanus mons* Paononiæ.
Auffburg, *Robur* prope Basileam.
Auff de Stay, *Vogesi* montis pars.
Augiolello, *Hyrcania* reg. Asiæ.
Augspurg, *Drusomagus*, & *Augusta Vindelicorum*.
Augst, *Augusta Rauracorum* prope Basileam.
Angstal, *Salassij* pop. Alpini.
Aura, *Aans* fl. Galliriæ.
Aniano, *Apianum* Tridentini agri.
Auignon, *Auenio* Gall. Narb. vbi olim *Volca*.
Auila, *Abula* Castellæ.
Auingion, *Venta Silurum*, vel *Abonis* Angliæ.
Aulerton, *Segelocum* Angliæ.
Aulnay, *Almensis* pagus Engolismæ.
Auola, *Hybla* Siciliæ.
Auon, *Alaunus* fl. Angl.
Auosta, *Augusta Pretoria* Salassior.
Aupep, *Heraclea* Ponti.
Aurach, *Artaunum* German.
Auranches, *Abrinca* Normãdię, vbi olim *Abrincatui*, & *Ambiliates*.
Auraz, *Aurasius* mons Mauritan.
Aurillac, *Aureliacum* Gall. Narb.
Ausa, *Alsa* fl. Fori Iulij.
Auspurg, *Arupinum* Istriæ.
Austrasia, *Normandia* reg. Gall.
Austria, *Austria*, & *Pannonia Occidentalis*.
Austeline, *Traiectus* Angliæ.
Austun, & Autun, *Augustodunum* Burgundiæ.
Autun, vide Austun.
Auuergne, *Aruernia* regio Gall.
Aux, *Augusta Ausciorum*, & *Auscium* Aquitaniæ.
Auxerre, *Altissiodorum*, & *Antisiodorum*, aliàs *Vellanoduaum* Galliæ.
Auxois, *Alexia* Galliæ.
Ax, *Aqua Tarbellica* Aquitan.
Axar, & Acsar, *Aaazarbus* Ciliciæ.
Axell, *Leuaci* Gall. Belg.
Aydinelli, *Lycia* pars Asiæ.
Aymao, *Arabia Felix*.
Ayri, *Aeria* Gall. Narb.
Aysne, & Ayne, *Axona* fl. Champaniæ Gallicæ.
Aysocho, *Isarci* pop. Alpini.
Aytoszouu, *Halys* fl. Pamphyl.
Aytuuacal, *Atlas maior* M. Mauritan.
Azach, *Tanais* fl. Scyth. Europ.

Azagar, *Oaſis parua* Marmaricæ.
Azalburg, *Auguſta Acilia* Bauariç.
Azamia, *Meſopotamia* regio Aſiæ.
Azamor, *Thymiatherium* Mauritan.
Azar, *Comagena* regio Ponti.
Azeche, *Iberus* fl. Bæticç.
Aziot, *Bubaſtus* Ægypti.
Azores *Inſulæ Flandricæ*, quarum vltima *Vxiſama* olim.
Azudas, *Talenes* pop. Hiſpaniæ.

B

Baar, *Vargiones*, & *Abnobi*.
Babolcza, *Pons Sociorum* Pannon.
Babuca, *Bouilla* Latij.
Babul, *Patala* inſula Indi fl.
Bacala, *Baracura* Indiæ vltra Gangem.
Bacam, *Barygaſa* Indiç citra Gangem.
Bacat, *Trachonitis* Palæſtinç.
Baccano, *Baccana*, & *Meſium* Thuſciæ.
Bachad, *Seleucia* Babyloniæ.
Bacharin, *Volcera*.
Bachdad, *Thelda* Aſſyriæ.
Bachilione, *Medoacus minor* fl. Venet.
Bachu, *Gangara*, & *Hyrcanum mare*.
Bacras, *Taurus* mons Syriæ.
Bacras, *Pagra* Syriæ.
Bacueen, *Badubenna*.
Badaioz, *Pax Iulia*, ſeu *Pax Auguſta* Luſitan.
Badallona, *Illure* fl. Hiſpan.
Badelona, *Betulle* Hiſpan. & *Betulo*.
Baden, *Catti*, vel *Caſtellum Aquarum* Alſatiæ.
Badia, *Lebadia* Achaiæ.
Baergen, *Cambodunum* Batar.
Baëza, *Biatia* Bæticç.
Baëzza, *Vaeienſes* Hiſpan.
Bafo, *Paphus* Cypri.
Bagda, & Bagdet, *Babylon* Chaldęę.
Bagnarea, *Neuem pagi*, & *Balneoregium* Thuſciæ.
Bagnacauallo, *Tiberiacum* Æmyliæ.
Bagneres, *Aqua Oneſia* Aquitan.
Bagnias, *Balanea* Syriæ Cauç.
Bagni d'Abano, *Fontes Aponi* Patauij.
Bagni de Alhama, *Aquæ Bilbilitanorum*.
Bagni d'Agnano, *Luculli Villa*.
Bagni di Bolicano, *Aqua Caia*.
Bagni di S. Caſſiano, *Cluſini Fontes*.
Bagni del Lago, *Aniana Therma*.
Bagni di S. Filippo, *Ruſella*.
Bagni Sabatini, *Therma Stygiana*.
Bagni di Saluati, *Villa Cæſar. Dict.*
Bagni di Stigliano, *Therma Stygiana*.
Bagni di Tiuoli, *Albula aqua*.
Bagni di Tritoli, *Academia*.
Bagola, *Baulos* prope *Baias*.
Bagrada, *Galeſus* fl. agri Tarentini.
Bahalberh, *Heliopolis* Syriæ.
Baharen, *Icarium*.
Baharennil, *Nilus*.
Bahar Zocoroph, *Arabicus ſinus*.
Baïa, *Baia* Campaniæ.
Baia di Cadiz, *Gaditanus ſinus*.
Baierena, *Sirbonis lacus*.
Baiera, *Bauari*.
Baieux, *Baioca* Normandiæ, ibique *Baiecaſſes*.
Baiona, *Boiatum* Aquitan.
Baiona, *Aquæ Auguſtæ* Gallitiæ.
Baibure, *Babytace* Suſianæ.
Baius, vide Baieux.
Balaſſan, *Choroane* regio Parthiæ.
Balaton, *Hiulca* palus Pannon.
Balbaſtro, *Bigaſtrum*, vel *Burtina* Aragon.
Balbec, *Cæſarea* Palæſtin.
Baldach, *Babylon* Chaldææ.
Baldino, *Vfens* fl. Latij.
Baluus, *Dan* Palæſtinç.
Balkam, *Hæmus* mons Thrac.
Ballons, *Vogeſus* mons Gall. inter Burgund. & Lotharing.
Balpalme, *Balmenſe*.
Ballera, *Balara*, & *Teredon* Babyloniæ.
Balubadra Turcis, *Patra* Achaiæ.
Bamberga olim *Gramonarium* Franconiç.
Bambola, *M. Bilbilis* mons Hiſpaniæ.
Bamborouu, *Bremetium* Angl.
Bangor, *Bennum Segontium* Vualliæ.
Bangela, *Baracura* Indiæ vltra Gang.
Banna, *Buuinda* fl. Hibern.
Banneſdouune, *Badonus* mons Angl.
Banny, *Rhaunum*, & *Argita* fl. Hibern.
Banſey, *Banatia* Angliæ.
Bapalme, *Palma* Belgij.
Bapho, *Paphos* Cypri.
Bar, *Danubius* prope *Vargiones*.
Baranuuer, *Antiana* Pannon.
Barbara, *Segeſta* Sicil.
Barbaria, *Mauritania* Africç regio.
Barcelona, *Barcino* Cataloniæ.
Barcena, *Coloe* lacus Æthiop.
Barcha, *Cyrene* cum *Marmarica* reg. Africæ.
Barcokſire, *Atrebatij* Gall. Belg.
Barda, *Pyrgus* Marmaricæ.
Bardari, & Vardari fl. *Axius*.
Bardeſei, *Limnos*, & *Hedrus*.
Bargama, *Pergamus* Pamphyl.
Barillana, *Peuce* inſula in oſtijs Danubij.
Barleduc, *Barrum* Campaniæ Gallicç.
Barletta, *Barulum* Apuliæ.
Barlinguas, *Erythia*, & *Londobris*.
Barnet, *Sullonitaca* Angliæ.
Barnedis, *Brundiſium* Calabriæ, quæ & Brindiſi.
Baromela, *Balari* pop. Sardiniæ.
Barony, *Concangium* Britanniæ.
Baronuuar, *Varronianum* Pannon.
Barra, *Machmas* Palæſtinç.
Barraab, *Arabia Petræa* regio Aſiç.
Barraam, *Arſinoe* Ægypti.
Barri, *Barium* Apuliæ.
Barriano, *Barra* Alpium.
Barrouuy, *Birgus* fl. Hibern.
Barua, *Coloa* Æthiop.
Baruuick, *Ordouices*, & *Borcouicum* Angl.
Baruti, *Berytus* Phœniciæ.
Barzelona, *Barcino* Cataloniæ.
Baſarati, *Coreums* mons Parthiç.
Baſaz, *Vaſaticum*, *Coſſium*, & *Vocates* Aquitaniæ.
Baſel, *Baſilea* Heluetiæ.
Baſepole, *Barſa* inſula maris Britannici.
Baſilica, *Sicyon* Peloponn.
Baſilicata, *Lucania* Regni Neapol.
Baſilipotamo, *Eurotas* fl. Laconiæ.
Baſiento, *Caſuentum* fl. Calabr.
Basler, *Rauraci* incolæ Baſilienſis Territorij.
Baſra, *Boſtra* Arabiæ.
Baſſe, *Bazacata* inſ. Indici maris.
Baſſee, *Haſſia* regio German.
Baſſento, *Acheron* fl. Calabr. alijs Capaniano.
Baſſignana, *Auguſta Bacienorum*, ſeu *Vagiennorum* Liguriæ.
Baſſigni, *Mandubij*.
Baſtonach, *Belſonacum* Belgij.
Baſtilica, *Tarrabeni* pop. Corſicæ.
Batalo, *Carepula* Mauritan.
Batenborch, *Batanodurum*, ſeu *Baſanoburgum* German. inf.
Batha, *Cornacum*, vel *Dunobora*.
Bathe, *Aqua Solis*, & *Badiza* Angl.
Batica, *Boa* Laconiæ.
Batter, *Bactriana* regio Aſiæ.
Batrann, *Circidius* fl. Corſicæ.
Batuay, *Bauacum*, & *Bagacum* Belgij.
Baubola, *Bilbilis* Hiſpan.
Baudino, *Vfens* fl. Latij.
Baudras, *Seleucia* Babyloniæ.
Bauiera Ducato *Vindelici*.
Bauiera, *Bauaria*, & *Boiaria*.
Bauli, *Baules* locus prope Baias.
Baulx, *Gaballicus* pagus Gall. Narbon.
Baumiens, *Zeugitana* regio Africç vnde vulgo Zingari.
Bautzen, *Budeſia*, ſeu *Budiſſina* Luſatiæ.
Baaagus, *Pax Auguſta* Hiſpan.
Baxos de Barbaria, *Syrtes Barbarica*, vide lib. 9. cap. 4. Indicem, vocabulo Baxos.
Bayof, *Vinderius* fl. Hibern.
Bayof Galuay, *Auſoba* fl. Hibern.
Bayof Slegah, *Libaus* fl. Hibern.
Baza, *Baſti*, & ibi *Baſtitani* Bæticç.
Bazaino, *Barace* Indiç.
Bazano, *Offidius* mons Campan.
Bazas, *Coſſium*, & *Vaſates* Aquitan.
Beallebeca, *Heliopolis* Ægypti.
Bear, *Preciani* Aquitan.
Beauais, vel Beauois, *Bellouacum*, & *Cæſaromagus* Galliæ.
Beauciam, *Viduga ſſes* Gall. Lugdun. nunc *Bellilocus*.
Beaulieu, *Bercorcates* Aquitan.
Beaulne, *Belna*, vel *Bibracte* Burgund.
Beaulſe, *Belſia* regio Galliæ.
Beaumont, *Bratuſpantium* Gall.
Beauuois, *Bilumnum* Gall.
Bebeis, *Peluſium* Ægypt.
Bebelingen, *Bibonum* German.
Bebenhauſen, *Febiana* Rhæt.
Bechria, *Aegyptus* inferior.
Becſangial, *Myſia* Helleſponti, vel *Bithynia*.
Bed, *Lunæ montes* in Africa.
Bedamare, *Meroe* inſula Nili.
Bedalach, *Limaa* fl. Bæticç.
Becford, *Lactodurum* Angl.
Bedia, *Tamuada* fl. Mauritan.
Beets, *Betaſij*, vel *Ara Flauiana* Belgij.
Beetz Turcia, *Vienna*, & Beetaſtan *Auſtria*.
Begetra, vel Beiar de Melena, *Mellaria*.
Behemerlandr, *Boiemum* Bohemiæ.
Behemeruualdt, *Hercynia* ſylua.
Beia, & Bexa, *Pax Iulia* Luſitan.
Beiar, *Bigerra* Hiſpan.
Bein Elnaharaim Turcis, *Orontes* flum. Syriæ.
Beyrn, *Nariſci* German. pop.
Belas, *Sideraua* Illyrici.
Belbais, *Peluſium* Ægypt.
Belbes, *Elis* Palæſtinç.
Beledel Vgneb. *Hippon* Africæ.
Belenas, *Dan* Palæſtinç.
Belforte, *Subſicinum* Calabr.
Belforte, *Diomedis templum* circa Timauum.
Belgian, *Imaus* M. Aſiæ.
Belgida, *Belgida* Valentiæ.
Belgrado, *Taurunum*, vel *Hermonaſſa* Pannon.
Belicaſtro, *Chonia* Calabriæ.
Belich, *Hypſa* fl. Sicil.
Beline, *Cæſarea* Palæſtinç.
Belioco, *Belſinum*.
Belinzona, *Berinzona*, & *Bilicionis* Caſtrum in Alpibus.
Belitri, *Velitra* Latij.

Bel-

Borhon Lancy, *Borbonium Ancenisium* Gall. Narbon.
Borhon l'Archambald, *Borbonium Archambaldicum*.
Borgetto, *Burgum* Carnotum.
Borgia, *Belsinum* Hispan.
Borgo, *Leonina* pars Romæ vltra Tiberim.
Borgo Lauezaro, *Forum Lebuorum* in agro Nouariæ.
Borgo S. Donnino, & Giulia, *Fidentia*, & *Iulia* Æmiliæ.
Borgo S. Sepolcro, *Biturgia* Thuscię.
Borgo di Tamasso, *Tamassus* Cypri.
Borgogna Ducea, *Hedui*, Contea, seu Franca, *Sequani*.
Bormio, *Bormium* Vallis Tellinę.
Bornholm, *Hellenienes*, & *Byrij*.
Borouua, *Eburum* Bohemiæ.
Boroo, *Bistenis* lacus Thraciæ.
Boruuik, *Barcouicus* Britanniæ.
Borug, *Burgus* ad ripam Garumnæ.
Bosco di Baccano, *Mæsia sylua*.
Bosco di monte Fiascone, *Velsiniensium lucus*.
Boschi di Solano, *Clibanus*.
Bosite, *Chersonesus parua* Ægypti.
Bosleduc, *Sylua ducis* Brabantiæ.
Bosoch, *Melitene* vrbs, & regio Cappadociæ.
Bossa, *Vsellis* Sardin.
Bossega, *Bassiana* Pannon.
Bossen, vel Bosnia, *Bessi*, & *Dardania* Thraciæ.
Bostizan, *Aegium* Achaię.
Botan, *Adiabena* regio Assyr.
Bothnia, *Lenone* in Scandię medio.
Botzberg, *Iura* niona versus Basileam.
Bouines, *Bouiniacum* Belgij.
Boullion, *Bullonium* Belgij.
Burbonnois, *Boij*, & *Borbonia* Gallię.
Boutce, *Prusa* Bithyn.
Bourg S. Andolt, *Vinariense* Monast. Gall. Narbon.
Bourgen Bresse, *Forum Segusianorum*.
Bourg Dalin, *Idalium* Cypri.
Bourg de la Duile, *Arebrigium*.
Bourg de Hierochipe, *Hierocepia* Cypri.
Bourges, *Auaricum*, & *Biturix*, ibiq; *Bituriges*.
Bourgognois, *Hedui Sequani*, & *Nantuates*.
Boutonne, *Vultenna* fl. Aquitan.
Bozuutha, *Bacuntius* fl. Pannon.
Brabate, *Bele* fl. Bætic.
Brabante, *Brabantia* regio Belgij.
Braces, *Ithacesia*.
Bracciano, *Arcennum* Thusc.
Braccio di S. Giorgio, *Hellespontus*.
Braccio di S. Raimiero, *Argennum*.
Braga, *Bracara Augusta* Lusitan.
Braganza, *Brigantia*, & *Caliobriga* Lusitan.
Bragantz, *Bramagum* Heluet.
Brai, vel Bray, *Bibrax* Rethel.
Brailano, *Piroboridana*.
Bramini, *Brachmanes* Indiæ.
Bramafam, *Bramagum* Heluet.
Brampton, *Bremetonum* Angl.
Brancester, *Branodunum* Angl.
Brandano, *Brada* fl. Lucan.
Brandeburg, *Alisus* German.
Brannesia, *Vrbs vetus* Holsatię.
Branicero, *Variana*.
Bransberg, *Bransberga* Lituaniæ.
Bransuuyck, *Brunopolis* Germaniæ, vel *Tullisurgium*.
Brassou, *Stephanopolis*, seu *Corona* Dacię.
Brassoua, *Patrouissa*.
Brata, *Barabia* Africæ.
Brattia, vel Brazza, *Brettani*.
Braunicken, *Brixinum* Rhætię.
Bray, *Samarobrina*.
Breganzon, *Pregantium*.
Bregent, *Brigantium* Rhætię.
Bregna, *Arucia*.
Bregnitz, *Bregatium* Pannon.
Bregno, *Breunius* fl. Lepontior.
Brema, *Bramma* Sinarum.
Brembo, *Vbartus* fl. Insubr.
Bremen, *Phabiranum* German.
Bremgarten, *Bremegarta* Heluet.
Bremenses, *Chauci* Ostfrisię.
Brenner, *Bremnus* mons Rhęt.
Brenta, *Medoacus* maior fl. Venet.
Brentinore, & Bertinoro, *Forum Truentinorum* Gall. Cisalp.
Brentoni, *Brentonicum* inter Tridentum, & Veronam.
Bresca, *Rusconium* Afric.
Brescello, *Brixellum* Æmiliæ.
Brescenom, *Brixina* Tirolis.
Brescia, *Brixia* Venetorum.
Breslaoo, *Budorgis*, & *Vratislauia* Silesiæ.
Bresne, ò Brayne, *Bibrax* Champan.
Bressantz, *Sebusiani* Sabaudiæ.
Bressa, *Segusiani* Gall. Lugdun.
Brest, *Briuas*, & *Vindana* Galliæ.
Bretagna, *Britannia Armorica*, seu *Britannia Peninsula* Gallię.
Bretta, *Selicinum* inter Moguntiam, & Treuerim.
Brettenham, *Combretonium* Angl.
Breunia valle, *Breuni* in Alpib.
Brexar, *Castra Germanorum* Africæ.
Brianzon, *Brigantium*, & *Brannouices* Allobrogum.
Briare, *Brideborum* Gallię.
Briatico, *Brystacia* Calabr.
Bricquia, *Lycia*, & *Phrygia* Asiæ min.
S. Brieu, S. *Briocus* Britannię Armor.
Brieuc, *Biducesij* Gall. Lugd.
Briga, *Sempronius* mons Rhęt.
Brigstouu, *Bristolium* Angl.
Brijn, *Arsicua*, & *Pruna* German.
Brihuega, *Brioca* Hispan.
Brindisi, *Brundusium* Apul.
Brioni, *Pullaria* insulę iuxta Istriam.
Brioude, *Briuates* Aruerniæ.
Brisac, *Brisiacus mons* Alsatię.
Brisgouuer, *Brisigaui* German.
Brisna, *Borysthenes* fl. Sarmat.
Bristouu, *Venta Belgarum* Angl.
Briue, *Briuas* Aruerniæ.
Briuiesca, *Virouesca*, & *Viruesca* Hispan.
Brixen, & Brixina, *Brixine*, & *Sublauio* Rhætię.
Brockesberg, *Melibocus* mons German.
Brokmerlaod, *Bructeri*.
Brodegoi, *Bisyla*.
Broia, *Pransi*.
Broughton, *Brige* Angl.
Brondolo, *Brundulum* portus Padi.
Brossa, *Fratersia* Daciæ.
Brougham, *Brouonacis* Angl.
Bruca, *Pantacius* fl. Sicil.
Brucomat, *Breucomagus* Alsatiæ.
Brucramel, *Tretum* prom. Afr.
Brug, *Ambra* Bauar.
Brugges, *Grudij*, & *Bruga* Flandr.
Brugnè, *Prunacum* Ligur.
Bruck, *Metenum*.
Bruneck, *Virunum* Norici.
Bruntrutt, *Bruntrutum* German. super.
Brutiano, *Sila* Calabr.
Bruzzano, *Zephyrium* prom. Cilic.
Bubal, *Bibilis* fl. Gallitię.
Buccabes, *Baccades* Palæstin.
Buckingam, *Niomagus* Angliæ, olim *Catyeuchlani*.
Buchiara, *Maris* lacus Ægypt.
Bucino, *Blanda* Hispan.
Buda, *Sicambria*, *Aquincum*, *Herculia*, *Curia*, & *Legio auxiliatrix* Pannon.
Budoua, *Butua* Dalmat.
Budnir, *Bagrada* fl. Carman.
Budno, *Butrium* Æmiliæ.
Buduueis, *Bubienum* Bohemiæ.
Buelth, *Bullaeum* Angliæ.
Buenen, *Gessoriacum* Gall.
Bufalaria, *Thurium* Calabr.
Bufera, *Balsa* Lusitan.
Bugey, *Baugiacum* Gall.
Bugia, *Thabraca*, vel *Salda* Mauritan.
Buheira, *Arapotes* lacus Ægypt.
Buil Mancy, *Raptum* fl. Æthiop.
Bulgaria, *Mœsia* inferior, & *Triballi*.
Bullingen, *Belgica* inter Coloniam, & Treuiros.
Bulnesse, *Bulgium* Aruern.
Bunina, *Oeta* mons Macedon.
Buonpruo, *Bepyrus* vrbs, & fl. Indiæ.
Buosa, *Bosa* Sardin.
Buragrag, *Sala* fl. Mauritan.
Burdugua, *Thyrea* Pelopon.
Burgauser, *Burgusium* Norici.
Burgian, *Aria* regio Asiæ.
Burgo Lauizato, vel Lauezzo, *Lebui* in agro Nouariensi.
Burgo presso, *Sebusiani* Sabaudiæ.
Burgos, *Brauum*, & *Cauca* Hispan. & nunc *Burgi*.
Burgsted, *Cæsaremagus* Angliæ.
Burick, *Burungum* Germ. inf.
Burlano, *Brutium* Calabr.
Burnea, *Turrena Augustalis*.
Burren, *Petinesca* Burgund.
Burrouuil, *Veremetum* Angl.
Bursia, *Prusa*, & *Bithynia* Asiæ, seu *Mysia*.
Buruz, *Cibyra* Phrygiæ.
Busaten, *Napuca* Daciæ.
Busento, *Casuentum* fl. Calabr.
Bussereih, *Bostra* Arab. Petr.
Bustersfaller, *Pirusta* Pannon.
Butera, *Gela* Sicil.
Butrintò, *Buthrotum* Epiri.
Butrio, *Butrium* Æmiliæ.
Butzen, *Ebodurum* Rhæt.
Buzanich, *Pausinus* fl. Liburn.
Byblin, *Byblus* Phœniciæ.

C

Cabe, *Chalyps* fl. Gallicïæ.
Cabeza el Griega, *Segobrica* Hispan.
Cabo, vide infra Capo.
Cabra, *Aegabra*, vel *Egabrum* Bæticæ.
Cabrera, *Capraria* ins. circa Baleares.
Cabol, *Arachosia* regio Asiæ, itemq; *Alexandria* Arachosiæ.
Cabusco, *Choatras* mons Mediæ.
Cacagioni, *Charax* Tauricę Cherson.
Cacari, *Heracleum* fl. Sarmatiæ Asiat.
Cacelina, *Chalcedon* Asię ad Bosphor. Thrac.
Caceres, *Castra Cæsaris* Hispan.
Cacoberio, *Chimo* Ægypti.
Cadenac, *Vxellodunum* Aquitan.
Cadiz, & Calis malis, *Gades* Hispan.
Cadra, *Hydia* Sicil.
Caẽmps, *Cambetis* Heluet.
Caẽn, *Cadomum* Normand.
Caër Badon, *Bathonia* Angliæ.
Caër Corij, *Corinium* Angl.

Caërdorn, *Durocobriua* Angl.
Caërstock, *Eburacum* Scot.
Caërgrant, *Durouernum*, & *Granta* Angl.
Caër guuicb, *Victoria* Angl.
Caër Leon, *Legio Augusta* Angl.
Caërlil, *Cataractonum* Angl.
Caerludcoyd, *Lundon* Angl.
Caerlud, *Lucopibia* Angl.
Caerlud, *Londinum* Angl.
Caermalei, *Camaletum* Angl.
Caermardin, *Maridunum* Angl.
Caer natuan, *Aruone* Angl.
Caer segent, *Seguntium* Angl.
Caer suysck, *Isca* Angl.
Caeruuent, *Venta Silurum* Angl.
Caeruuortingerû, *Oxonium* Angl.
Caer Vrangon, *Brangonia* Angl.
Caffa, *Theodosia* Tauricæ Chetson.
Cagiali, *Aegialus* Asiæ min.
Cagli, *Calles vicus*, & *Callium* Vmbr.
Cagliari, *Calaris* Sardiniæ.
Cahiroan, *Cyrene* Cyrenaicæ.
Cahors, *Cadurcum*, & *Doueana* Aquitan.
Caiaffa, *Affrata* inf. sinus Arab.
Caianello, *Callicula* Campan.
Caibò, *Crocodilus* M. Cilic.
Caicol, *Abus* mons, Armeniç vnde Euphrates oritur.
Caimam, *Sabadiba* insulæ tres in mari Indico.
Caipba, *Ptolemais* inter Phœnic. & Palæstin.
Cairasco, *Carrea* Liguriæ.
Cairo, *Babylon* Ægypti, alijs *Memphis*.
Caisarea, *Cæsarea* tam Cappadociç, quam Palæstinç.
Caisenen, *Causennis* Angl.
Calabria di quà, & parte di là, *Magna Græcia* Italiæ.
Calabria vltra, *Bruty* Ital.
Calacati, *Colicaria* inter Bononiam, & Veronam.
Calahorra, *Calagurris* Castellæ veteris.
Calaiate, *Metacum* Arab. Felic.
Calalonga, *Cimum* Maioricæ.
Calama, *Thyamis* fl. Epiri.
Calamata, *Calama* Africæ.
Calamea en la Serena, *Ilipa* Hispan.
Calameta, *Schera* Sicil.
Calamina, vide Calamida.
Calamida, *Melsapora* Indiæ.
Calamita, *Pallorum* portus Tauricæ.
Calamita, *Istrianus* fl. Tauricæ.
Calao, *Altao* Mauritan.
Calapate, *Chaberis* Indiæ intra Gangem.
Calari, *Calaris* Sardin.
Calatagirone, *Calata* Sicil.
Calataiud vrbs Hispan. in plano ad radices antiquæ, & altæ Bilbilis, posseque dici *SubBilbilis*, vel *Noua Bilbilis*, vel *Calataiuda*.
Calatraua, *Oretum* Hispan.
Calauria, vedi Calabria.
Calue, *Calegia* Germaniç.
Calchistan, *Paropamisus* pars Tauri M.
Calcum, *Arabicus sinus*.
Caldana, *Lacus Populonij* Tbusc.
Caldano, *Ecalidus* fl. Thusc.
Caldano, *Crris* fl. Calabr.
Caldar, *Chaldæa* regio Asiæ.
Calecut, nunc *Calecutum* Indiæ, alias *Canchapis*, vel *Cottiara*, vel *Barygasa*.
Calendar, *Caledonia* regio Britanniæ.
Calendo, *Lalassis* fl. Cilic.
Cales, *Caletum portus* prope Itium Galliæ.
Caleu Turcis *Piraeus* portus Athenarum.
Caliar, *Callidromus* mons Achaiæ.
Calibia, *Cyrobis*.
Calico, *Echedorus* fl. Macedon.
Calkar, *Calcaris* German. inf.
Calletfee, *Lacus Venetus* Rhæt.
Callil, *Hebron* postea *Eleutheropolis* Palæstinç.
Callipoli, *Anxa*, & *Nicopolis*.
Callizene, *Taniticum* ostium Nili.
Caloiero, *Atalanta* insula prope Eubœam.
Calomio, *Besbicus* ins. Proponudis.
Calonica, *Aratusia*.
Calopinaco, *Taurocinium* fl. Calabr.
Calora, *Calacta* Sicil.
Calore, *Calor* fl. Samn.
Caloro, *Varanus* fl. Venet.
Caltabellota, *Soffius* fl. Sicil.
Caltanisetta, *Calatanessetta* Siciliæ.
Calui, *Cales* fl. & vrbs Campaniæ.
Caluiri, *Nora* Sardiniæ.
Calzada, *Calciata* Castellæ.
Camala, *Emissa* Syriæ.
Camarana, *Motychanus*, vel potiùs *Camarina* Siciliæ, itemq; fl. Sicil.
Camargue, *Fossa Mariana* Prouinciæ.
Camares, *Cane* Laconicæ.
Camarit, *Amida* Mesopotam.
Camb, *Cambus* fl. Austriæ.
Cambalecb, *Sera* Seticç Metropol.
Cambalu, *Issedon Serica*.
Cambaytb, *Camane* Indiæ intra Gang.
Cambec, *Amboglanna* Britann.
Camberi, *Ciuaro*, & *Forum Acusiorum* Sabaudiæ.
Cambray, Belgieè Camerijck, *Cameracum*, aliàs *Gambrtuy*, & *Sambrica* Belgij.
Cambrasia, *Coryeus* prom. Cretæ.
Cambridge, *Camboricum* Angl.
Cambrusie, *Myla* insulæ circa Cretam.
Camebridge, *Granta* Angl.
Camela, *Camala* Bohemiæ.
Camelione, *Acema*, & *Cemelion*.
Camenopoiaa, *Hyperborei* MM.
Camarata, *Inycus* Sicil.
Camergues, *Stæcades* insulę Gall. Narb.
Camerino, *Camerinum* Vmbr.
Camesa, *Emissa* Syriæ.
Cametum, *Sirbonis* lacus, seu palus inter Ægyptum, & Palæstinam.
Cametz, *Acuminicum* Pannon.
Camin, *Chamaus* German.
Camioate, *Albia* fl. Thuscia.
Cammatt, *Valachia* regio Europç.
Camora, *Sarabris*, & *Zamora* Hispan.
Camotra, *Aurea Cherfonefus* Indiç.
Campagna di Roma, *Latium*, & *Hernici* simul.
Campagnano, *Acheron*, seu *Pandosia* fl. Calabriæ.
Campana, *Cambre* ad radices M. Gauri in Campania.
Campanella, *Capreæ*, vel *Athenæum*.
Campanit, *Astacapra* Indiæ.
Campen, *Campi* Frisiæ, vbi regio *Marmanis*.
Campi di S. Pellino, *Corfinium* vrbs Pelignorum.
Campillo, *Sufana* Hispan.
Campidoglio, *Capitolinus* mons Romæ.
Campo marino, *Cliternum* Apuliæ.
Camul, *Chaurana* Scyth.
Camuoen, *Camunt* Rhæt.
Cana, *Coptos* Ægypti.
Canacain, *Cana* Arab. fel.
Canaga, *Canagora* Indiæ.
Canaia, *Cenæum* prom. Eubœç.
Canala, *Pantachus* fl. Sicil.
Canale di S. Alberto, *Padusa* agri Ferrar.
Canal Calcagno, *Simæthus* fl. Sicil.
Canamancina, *Colaicum* prom. Ind.
Cananor, *Calligeris* Indiæ.
Canatello, *Charybdis* Sicil.
Canapina, *Capena* Thusciæ.
Canaria, la gran Canaria, *Canaria* insula Fortunata.
Cancaron de Maboma, *Ammoniaca* Mauritaniæ, ibique *Solisfons*.
Canche, *Quantia* fl. Belgij.
Candahar, *Ortospana* Asiæ.
Caodahor, *Arachosia* Asiæ pars.
Candalor, *Sida* Pamphyl.
Candanedo, *Caudamius* mons Hispan.
Candari, *Candara* Paphlagon.
Candia, *Creta* insula.
Candia, *Cytæum* vrbs Cretæ.
Candiano, *Condiuianum* fl. Rauennç.
Candira, *Didaucana* Bithyn.
Canea, *Cydon*, & *Cydonia* vrbs Cretæ.
Canelle, *Manomena* MM. Sarmat.
Cangria, *Gangre* Galatiæ.
Canibel, *Taurus* M. inter Pamphyl. & Armeniam.
Canigrisa, *Olenus* Peloponn.
Canigton, *Canganorum* prom. Angl.
Canis, *Adonis* fl. Phœnic.
Canischa, *Canisia* Stiriæ.
Canneto, *Canetum* Lombard.
Cannette, *Sabora* Bæticç.
Cannina, *Chaonia* regio Epiri, & vrbs eius *Elyma*, hodie *Cantua*.
Canonden, *Canonium* Angl.
Caoosa, *Canusium* Apul.
Cantam, *Cattigara* Indiæ.
Cantan, *Ganges* fl. Asiæ.
Cantara, *Acesines* fl. Sicil.
Cantaricbridge, *Cataractonum* Angl.
Cantaueia, *Carthago vetus* Hispan.
Canteuarbery, *Durouernum* Angl.
Canther, *Nouantum* penins. & promontorium Albionis.
Canton, *Cattigara* Indiæ.
Canton, *Cantaon* fl. Sinarum.
Canuey, *Counos* ins. Oceani Anglicani.
Capana, *Calafarua*.
Capaniano, *Acheron* fl. Calabr.
Capes, *Tacapa*, & *Triton* Africç.
Capestem, *Capedunum*.
Capilamba, *Balanipyrgon*.
Capitanata, *Apulia Daunia* Italiæ regio.
Capitolina, *Hierosolyma* Palæstin.
Capizzi, *Capytium* Sicil.
Capo, vel Hispanice *Cabo*.
Capo d'Agathas, vel di Gates, *Charidemi* promont. Hispan.
Capo d'Albet, *Catabathmus* locus Lybiæ.
Capo d'Alfaques, *Tenebrium* promont. Hispan.
Capo di S. Alessio, *Argennum* prom. Sicil.
Capo d'Alguer, *Vsagnum promontorium* pars Atlantis maioris.
Capo dell'Alice, *Lacinium promont.*
Capo d'Antio, *Antium* promont. Samnij.
Capo dell'Arme, *Leucopetra* Calabr.
Capo de tres Arcas, *Metagonium* prom. Mauritan.
Capo Atietino, *Hernicum* promont. Cretę, Græcis *Criumetopon*, idest frons arietis.
Capo Bacro, *Citharistes* prom. Gall. Narb.
Capo Batticaoi, *Medama* op. Calabr.
Capo Boco, ò di Marsalla, *Lilybæum* Sicil.
Capo di Butz, *Curianum prom.* seu *Caput Boiatum* Hispan.
Capo Blanco, *Cornu Hesperium* Africæ.
Capo Blanco, *Leucimna* promont. Corcyræ.
Capo Bianco, *Phrurium* prom. Cypri.
Capo Boiador, seu Capo della volta, *Caput Sinuosum*, aliàs *Solis mons* Africæ.

Capo

Capo Bono, *Hermaum* promont. Africæ, seu *Hermea*.
Capo di Bona Speranza, *Caput Bonæ Spei* Africæ, aliàs *Frons Africæ*, & antea à Nautis dictum *Capo Tormentoso*.
Capo Britton, *Caput Brittonum* Nouæ Scotiæ.
Capo di Burfano, *Zephyrium prom.*
Capo Calari, *Calaritanum* prom. Sardin.
Capo Califlim, *Dere* vrbs in promontorio Æthiop.
Capo di Cantin, *Syloes*, vel *Herculis* promont. Africæ.
Capo di Catena, *Phycus* prom. & nauale, Cyrenaicæ.
Capo Carmelo, *Sycaminos* vrbs Phœnicię.
Capo di Celi, *Ocelis* op. Arab. fel.
Capo Chelidoni, *Sacrum* prom. Lyciæ.
Capo Cheuelat, *Tilox* prom. Corficæ.
Capo Cista, *Hyllis* prom. Liburn.
Capo Clet, *Notium* prom. Hibern.
Capo Coco, *Lilybaum* Sicil.
Capo Cod, *Caput Caudatum* nouæ Angl.
Capo Colle, *Colaicum* promont. Indię.
Capo delle Colonne, *Sunium promontorium* aliis *Lacinium*.
Capo Conello, *Cyparissium*.
Capo Corfo, *Sacrum* promont. Corficæ.
Capo Crio, *Cnidus* op. Asiæ.
Capo Croce, *Etone* prom. inter Męotim, & Pontum.
Capo Croce, *Achillium* ad fauces Męotidis.
Capo di S. Croce, *Taurus* prom. Sicil.
Capo Cruz, *Aphrodisium* prom. Hispan.
Capo Cumano, *Onæum* op. Illyr.
Capo di Dauis, *C. Dauisium* Angl. nouę.
Capo Defeado, *C. Desideratum* Terræ Ignis.
Capo Dorazzo, *Epidamnus* Epiri.
Capo Fagnna, *Posidium*.
Capo Ferrara, *Dianium* promont. Hispan.
Capo Ferrato, *Cunicularium* promont. Sardiniæ.
Capo Ferrata, *Candidum* promont. Africę.
Capo Ferrato, *Tretum* prom. Africæ.
Capo del Figo, *Scythicum promont.*
Capo Figalo, *Aclium* prom. Epiri.
Capo di Finis terræ, *Artabrum*, seu *Celticum promont.* Plinio, & *Nerium* Ptolemæo.
Capo de tres forcas, *Metagonium* prom. Africæ.
Capo della Frafchea, *Dion* prom. Cretæ.
Capo di Gallo, *Acritas* prom. Messeniæ.
Capo delle Gatte, *Curium* prom. Cypri.
Capo Ganzir, *Rhossicus* fcopulus Syriæ.
Capo di Garcel, *Cubaristes* prom. Gall. Narbon.
Capo di Gates, *Charidemi* promontoriū Hispan.
Capo Giallo, *Iunonis* promont. Peloponn.
Capo Griego, *Pedalium* prom. Cypri.
Capo di Guardafuni, *Aromata* promont. Africæ, & *Emporium*.
Capo Iafquette, *Armozum* Perfidis, vel *Carpella*.
Capo Ienizzari, *Aeantium* Troadis.
Capo d'Istria, *Iustinopolis* vrbs Istriæ.
Capo Leone, ò Arietino, *Criumetopon*, Cretæ.
Capo Leuci, *Iapygium* promont. Calabr.
Capo Leucofo, *Leuca* vrbs Salentinor.
Capo Liiar, *Ceneum* prom. Eubœæ.
Capo Ledo, *Caput Asperum* Africæ.
Capo Lezardo, *Caput Lisardum*, *Damnonium*, & *Ocrinum* Angliæ.
Capo Lugudori, *Gorditanum* prom. Sardiæ.
Capo Malio, *Malea* Peloponnesi.
Capo Mantello, *Leon* prom. Eubœę.
Capo del Mar, *Notium* prom. Hibern.
Capo Marzo, *Odyssia* prom. Sicil.
Capo S. Maria, *Iapygium* prom. Calabr.
Capo S. Maria, *Iarganum* prom. Phryg.
Capo Maffa Vliueri, *Plemyrium* prom. Sicil.
Capo di Marfalla, *Lilybæum* prom. Sicil.
Capo Mafticho, *Phanæa* prom. Chij inf.
Capo Matapan, *Tænarum* prom. Peloponn.
Capo Mefurado, *Cephalas* Africæ.
Capo di Mirabello, *Zephyrius* promont. Cretæ.
Capo Monaftier, *Sepias* prom. Macedon.
Capo Mongia, *Ara Solis* Hispan. prom.
Capo di Molina, *Xiphonia* prom. Sicil.
Capo di Monte, *Pausilypum* promontor. Campano.
Capo di Moro, *Retius* M. Corficæ.
Capo Noo, *Chaunaria*, seu *Ganaria* promont. Africæ.
Capo Nott, *Rutubas* prom. Finmarchiæ.
Capo di Nubia, *Hermæa* Afric.
Capo d'Oro, *Cherfonefus* prom. Eubœæ.
Capo di Pagù, *Gutbum* prom.
Capo Palemudo, *Palinurus* prom. Pęstanus finus.
Capo Palafigel, *Lunarium* prom. Hispan.
Capo di Palos, *Scombraria* prom. Hispan.
Capo Paffaro, *Pachynus* prom. Sicil.
Capo di S. Iuan, *Artabrum* prom. Hispan.
Capo di S. Paolo, *Cherfonefus* promont. Eubœæ.
Capo S. Pifano, *Acamas* prom. Cypri.
Capo di Pile, *Throni* prom. Cypri.
Capo Pifello, *Carambis* prom. Galatiæ.
Capo di Porto, *Casalus* Corficæ.
Capo Rafcharanchi, *Vlyssis* portus Sicil.
Capo Rafalgate, *Corodanum* prom. Arab.
Capo Razalgate, *Syagrus* promont. Arab. Felic.
Capo Roffo, *Erythræum* promont. Cretę.
Capo Salomo, vel di Salomone, *Samonium* prom. Cretæ.
Capo de Sete, *Sigium* M. Gall. Narb.
Capo Scandteri, *Rhium* prom. seu Antirrhium ad fretum Corinthiacum.
Capo Scylli, *Scyllæum* prom. Peloponn.
Capo di Sorra, *Hippi* prom. Africæ.
Capo di Sierra Liona, *Theonochema*, ideft *Currus Deorum*, in Africa.
Capo Spada, *Cyamon*, vel *Cadiscum* Cretę.
Capo di Spartiuento, *Carcinum*, vel *Herculis* promont. in Calabria Brutior.
Capo Spartello, *Cottes* promont. Africę ad fretum Herculeum, & *Ampelusia*.
Capo Spichel, *Barbarium* prom. Hispan.
Capo Stellato, *Argennum* prom. Ioniæ.
Capo di Stillo, *Carcinum* prom. Calabr.
Capo Stillari, *Mimas*, *antis* prom. Asiæ contra Chium.
Capo Teiones, *Boreum* prom. Cyrenaicę.
Capo di Tenes, *Apollinis* prom. Mauri.
Capo S. Theodoro, *Agathyrsus* promont. Sicil.
Capo Torice, vel Tornefe, *Chelonites* promontor. Peloponnesi.
Capo della Torre del Faro, *Pelorus* Sicil.
Capo de Vallis, *Lunarium* prom. Hispan.
Capo Verde, *Hesperium* promont. alias *Arsinarium* Africæ.
Capo Verichi, *Magnesia* prom. Macedon.
Capo di S. Vincenzo, *Sacrum promontor.* Hispan.
Capo di Viana, *Auarum* prom. Hispan.
Capo S. Vito, *Agathyrsus* prom. Sicil.
Capo Zunchi, *Coryphasium* prom.
Capoa, *Capua* Campaniæ.
Capparra, *Capara* Lufitan.
Cappanach, *Oxus* fl. Bactrianæ.
Capraia, *Diomedæarum* insularum vna in Mari Hadr.
Caprana, *Capraria* inf. inter Ital. & Corf.
Caprefe, *Capras*, *atis* locus Thusc.
Capri, *Capreæ* insula Tyrrheni.
Caprofe, *Chelidonia* inf. in mari Pamphylio.
Caps, *Tacape* Africæ.
Captemberg, *Capedunum* Stiriæ.
Capufco, *Chaboras* fl. Mesopot.
Carabeix, *Pharamia* Ægypti.
Carabes, *Pelusium* Ægypti.
Carabi, *Atys* fl. Sicil.
Carabogdana, *Dacia* Europæ regio.
Caraburum, *Balbura* Lyciæ.
Caracaram, *Lariagara* Indiæ extra Gangem.
Caracuel, *Carcuvium* Hispaniæ.
Caradenis, *Pontus Euxinus*.
Caradrina, *Drinus* fl. Dalmat.
Caragoza, *Cæsaraugusta* Aragonię.
Caralupo, *Canalicum* Liguriæ.
Caraman, *Taurus* M. Ciliciæ.
Caramania, *Paphlagonia*, & *Cilicia* fimul.
Caramida, *Amida* Mesopotam.
Caraoilue, *Mesopotamia* regio.
Carapula, *Carepula* Mauritan.
Carafia, *Troia* Asiæ.
Caraffan, *Bactriana* regio Asiæ.
Carasù, *Cydnus* fl. Ciliciæ.
Carauaggio, *Carraca*, vel *Caracusium* Insubriæ.
Carbon, *Alpheus* fl. Arcadiæ.
Carcaffone, *Carcasum* Gall. Narb.
Carcora, *Carothus* Cyrenaicæ.
Cardandan, *Chaurana* Scythiæ.
Cardena, *Caradigna* Hispan.
Cardiano, *Classis* prope Rauennam.
Cardingan, *Cerenicum* Valliæ.
Cardone, *Castellani* Hispan.
Carelli, *Catilli* Latij.
Carge, *Icarium* inf finus Perfici.
Carıdia, *Cardia* Thusc.
Carilefo, *Anisula* Monasterium in Cenomanois.
Carignena, *Illiturgis* Hispan.
Carinola, *Calenum* Campan.
Carinthia, *Pannonia pars*.
Cariflo, *Carystus* Macedon.
Cariza, *Aurelia*, vel *Carissa* Bæt.
Carizat, *Hyrcania* regio Asiæ.
Carmagnola, *Carmeniola* Taurinorum.
Carmene, *Carmelus* M. Palæst.
Carmon, *Choromanis* Arab. defert.
Carmona, *Carmon* Bæticę.
Carniola, *Pannonia pars*.
Carnero, *Flanaticus* finus inter Istriam, & Illyridem.
Carnia, *Acarnania* regio Asiæ.
Carnobio, *Carnonitum* in finib. Aragonię, & Nauarræ.
Caroleo, *Ixias* Calabr.
Caronia, *Alæsa* Sicil.
Carıoza, *Aurelia*, vel *Carissa* Hispan.
Carpaluc, *Mæotis* palus.
Carpen, *Carpis* Pannon.
Carpentras, *Carpentoracte* Gall. Narb.
Carpi, *Carpis* Africæ.
Carpi, *Carpia* Æmiliæ.
Carpio, *Calpurniana* Bæticę.
Carrara, *Carra* Turchiæ.
Carrara, *Carrea* Liguriæ.
Carrano, *Acharenses* pop. Sicil.
Carrathaffan, *Calpas* fl. Bithyn.
Carri, *Carrha* Mesopot.

Catta, *Incarus* portus Gall. Narb.
Cattion, *Pallantia* fl. Hispan.
Cars, *Carse* Persarmeniæ.
Carsula, *Carsule* pop. Vmbriæ.
Cartagena, *Carthago noua, & Carteia* Hispan.
Cartagine, *Carthago* Africæ.
Cartama, *Cartimitanum* Bæticę.
Carto, *Chettaa* Marmaricæ.
Case noue, *Tres Tabernæ, & Forum Appij.*
Caseres, *Castra Cæcilia* Hispan.
Casal, *Laberus.*
Casal nuouo, *Manduria* Calabr.
Casal Pusterlengo, *Casale Pusterulorum* Insubr.
Casal di S. Vasio, *Casale S. Euasij* Lombard.
Casal di Monferrato, *Casale Montisferrati.*
Casalmach, *Iris* fl. Cappadoc.
Cashin, *Arsacia* Mediæ pars.
Caseada di Fiume, *Catarractes* puta Nili, Rheni, Tiberis, &c.
Cascano, *Gallicanus* M. Campanię.
Cascante, *Cascantum* Hispan.
Casentino, *Clusium* Thusciæ.
Casilirmar, *Halys* fl. Pamphyl.
Casibili, *Cacyparis* fl. Sicil.
Caslona la veia, *Castulo* Hispan.
Casopo, *Cassiope* Epiri, vel Corcyræ.
Cassandria, *Cassandrea* Macedon.
Cassaron, *Cacyron* Sicil.
Cassel, *Casella, & Stereontium* Hassię.
Cassel, *Castellum Morinorum, & Vellocasses* Belgij.
Casel, *Castellum Menapiorum* Geldrię.
Cassibili, vide Casibili.
Cassia, *Cursula* Vmbriæ.
Casson, *Hyrcania* regio Asiæ.
Casso, *Casos* insula maris Carpathij.
Casshoun, *Cassouium* Hungar.
Cassano, vide Cascano.
Cassuben, *Rendigni* German.
Castagna, *Pangaus* M. Thraciæ.
Castamena, *Claudiopolis* Bithyn.
Castel, *Traiani munimentum.*
Castell'à mare, *Vulturnum* Campanię.
Castell'a mare di Stabiæ, *Stabia.*
Castel S. Angelo, *Moles Hadriani* Romę.
Castell'Aragonese, *Emporia.*
Castell'Ampurias, *Castelon* Catalonię.
Castel Brolo, *Aluntium* Sicil.
Castel Fiori, *Forum Vibij* in Taurinis.
Castel Franco, *Forum Gallorum* Æmilię.
Castel Durante, *Vrbania* Vmbriæ.
Castel Gandolfo, *Alba* Latij.
Castel Guelfo, *Castrum Vuelphorum* Æmil.
Castel Giobileo, *Fidenæ* Latij.
Castel Giufrè, *Castrum Gottefridi* Lõbard.
Castel Guent, *Strigulia* Angliæ.
Castel nouo, *Nesactium* Istriæ.
Castel Muro, *Murum* transalpes.
Castel Nouo, *Volcera*, & Castrum nouum Insubriæ.
Castel d'Ouo, *Megaris* Atticæ.
Castel S. Pietro, *S. Petri Castrum* Æmil.
Castel S. Pietro, *Halicarnassus* Doridis in Asia minor.
Castel Rampo, *Torone* Macedon.
Castel Ruzo, *Chelidonia* insula maris Pamphyl.
Castel Seras, *Castrum altum* Hispan.
Castel di S. Siluestro, *Feronia* Thuscię.
Castel Tornese, *Chelonites* Peloponn.
Castel Vetrano, *Entella* Sicil.
Castel Vetere, *Caulonia* Calabr.
Castel Vetto, *Castelutrum* agri Mutinẽsis.
Castellas, *Callistratia* Galatiæ.
Castelle, *Castra Annibalis*, item *Cotjora.*
Castelletto, *Lochias* prom. Ægypt.
Castellona, *Formiæ* Campaniæ.
Castellazzo, *Eubœa* Sicil.
Castelluzzo, *Catilinum* Campanię.
Caster, *Venta, & Durobricas* Angliæ.
Castiglia, *Castella* pars Hispan.
Castilia, *Barduli* pop. Hispan.
Castillo, *Herculis fanum* in Gadib.
Castleford, *Lagecium* Angl.
Castralla, *Castrum altum* Hispan.
Castras, *Cessero* Gall. Narb.
Castri, *Caystrus* fl. Asiæ.
Castri, *Ermione* Peloponn.
Castro, *Clunia* Hispan.
Castrocaro, *Salsabium* Flaminiæ.
Castro del Fiume, *Castra Postumiana.*
Castro Franco, *Pandosia* Calabr.
Castro Ioanni, *Enna* Siciliæ.
Castro al mare, *Minturna, & Pompeium* Campan.
Castro à mare, *Egesta.*
Castro el rio, *Aspaula* Bæticę.
Castro vetere, *Caulonia* Calabr.
Castrouillaro, *Summuranum* Calabr.
Catadhi, *Catadupa* Nili.
Cataio, *Serica*, seu Sinæ pars Borealis.
Catalogna, olim *Laletani, & Ausetani*, postea *Cathalania*, pars Hispaniæ nempe ex Gothis, & Alanis.
Catania, *Catana* Siciliæ.
Catanzaro, *Catacium* Calabr.
Catharo, *Ascriuium, & Rhizinium* Dalmatiæ.
Cathay, *Scythia* Orientalis, vel *Serica.*
Cathenesia, *Cornabus* Albionis.
Catigan, *Tilogrammon* Indiæ cis Gangem.
Catochi, *Achelous* fl. Acarnaniæ.
Catolica, *Crustumium* vrbs, & flum. Flaminiæ.
Catonia, *Alæsa* Sicil.
Catterick, *Cataractonium* Angl.
Cattuuyck, *Cattorum vicus* Belg.
Cauado, *Alestes, & Celandus* fl. Gallitię.
Cauaillon, *Cabellio* Gall. Narb.
Caualla, *Bucephalos* Macedon.
Caudia, *Raudii* Campi Venetæ regionis.
Cauerna della Sibilla, *Cimmerij* in Italia.
Caul, *Zizerum* portus Indiæ.
Caulx, *Caletes* Gall. Belg.
Caulon, *Aulon* Apuliæ.
Caura, vel Caurena, *Tiganusa* ins. Peloponn.
Cauro, *Cithnus.*
Causalion, *Casinomagus* Aquitan.
Caouata, *Cades* Desertum Palæstinæ.
Cayro, vedi Cairo.
Cazales, *Zagylis* Marmaricæ.
Cazia, *Talabriga* Lusitan.
Cazlona, vide Caslona.
Cazorla, *Castaon*, vel *Aurelia* Bæticæ.
Cebù, *Subur* fl. Mauri.
Cecerigo, *Aegialia* ins. Peloponn.
Cechomet, *Partiscum* Iazygum.
Cecina, *Cecinna* fl. Thusc.
Cectrium, *Astia* promont. ad Bosphorum Thracium.
Cedic, *Sacazama* Africæ.
Cedogna, *Erdonia* Latij.
Cessara, *Sauus* fl. Mauritan.
Ceice, *Celium* Hispaniæ.
Ceitat Quibir, *Syrtee* Africæ.
Ceitz, *Manilla* German.
Cele, *Sala* fl. & vrb. Mauritan.
Celef, *Chinaphal* fl. Mauritan.
Celena, *Celeia* Paononiæ.
Celino, *Beretra* Prætutiorum.
Celio, *Cabiam* Calabr.
Cellerte, *Venetus lacus* quem facit Rhenus.
Cenedech, *Gir* fl. Libyæ.
Cento Camerelle, *Luculli Horti* prope Baias.
Cenio, *Centum* in Duc. Ferrat.
Centorue, *Centuripa* Sicil.
Centuri, *Centurinum* Corsicæ.
Cephala, quibusdam *Ophyr* Africę.
Cephalonia, *Cephalenia* ins. Ionij.
Cephalù, *Cephalœdia* Sicil.
Cepol, *Aquincum* Pannon.
Cepta, *Exilissa* Mauritan. Ting.
Cerceli, *Cisse* Mauritan.
Cercha, *Titius* fl. Illyric.
Cerdania, *Ceretania* Hispaniæ.
Cere, *Alsium* Thusciæ.
Cerete, *Sentinum* Thusciæ.
Cereto, *Cereta* Vmbriæ.
Ceres, *Cranon* Thessal.
Cerez, *Sarepta* Sidoniæ.
Cerigo, *Cythera* ins. Peloponn.
Cerines, *Ceraunia* Cypri.
Cernico, *Ianniceruin*, vel *Cornabui* Panoniæ.
Cernuo, *Cornauij* Albionis.
Cerognone, *Gingiunus* M. Vmbriæ.
Cerosicka, *Cuces* Pannon. olim *Agilla.*
Ceruetere, *Ceranetus* Thusc.
Cerueira, *Cerretani* Hispan.
Ceruia, *Phycocle* Flaminiæ.
Cerugnola, *Erdonia* Apul.
Cesano, *Senna* fl. Ital.
Cesena, *Cæsena* Flamin. quæ Fabricio est Cesnadigo.
Cester, *Deaa*, vel *Deuaaa* Angl.
Cestre, *Ordouices* pop. Albionis.
Cetrario, *Lampetia* Calabr.
Ceua, *Ceba* Liguriæ.
Ceucal, *Arabia Petræa.*
Ceuta, *Septem fratres*, postea *Septa*, alias *Alybe* Mauritan.
Chaalons, *Catalaunum* Champan.
Chablasij, *Veragri* in Alpibus.
Charapa, *Leprium* Elidis.
Chalanchi, *Salentiacum* Picardiæ.
Chalcidona, *Chalcedon* Bithyn.
Chalepum, *Berrhœa* Syriæ.
Chaliacra, *Dionysopolis* Mœsiæ.
Chalons sur Saone, *Cabillonum* Burgund.
Cham, *Camani* pop. German. inf.
Chamberi, *Ciaaro Forum Voconij*, postea *Cameriacam* Allobrogum.
Chamen, *Clamaus* Marchiæ Brandeb.
Chaminiza, *Oleaus* Achaiæ.
Champagna, *Campania Gallica.*
Chana, *Ombri*, vel *Coptos.*
Chania, *Cydonia* Cretæ.
Chaors, *Cadurcum* Aquitan.
Chapsilar, *Cypsella* Thraciæ.
Charason Turcis, *Nessus* fl. Thrac.
Charazasar, *Seleucia* Pamphyliæ.
Charchana, *Cercina* insula Africæ.
Charci, *Chalcia* insula, quæ & Rhodus.
Charelburg, *Chertobalus* Pannon.
Charente, *Charantonus*, vel *Canentelum* fl. Aquitan.
Charges, *Caturigee* in Alpib.
Charci, *Mycena* Græciæ.
Charinge, *Durolenum* Angl.
Charlburg, *Chertobalus* Pannon.
Charolois, *Ambarri* nunc Carolesium.
Chars, *Chorsa* Armeniæ.
Chartaricon, *Barbyses* fl. circa Byzantium.
Chartres, *Carnutum, & Autricam* Gallię.
Chasteaubriant, *Cadetes* in Andib. Gall.
Chasteaudun, *Castrodunum* Galliæ.

Cha-

Chasteau landon, *Vellaunodunum*.
Chatai, *Cheta* Scythiæ Orientalis.
Chataidæ, *Massageta* Margianæ.
Chatalnau, *Tacodunicum*.
Chaues, *Aqua Flauia* Lusitaniæ.
Chaumont, *Caluus mons* Champaniæ.
Chaurim, *Casurgis* Bohemiæ.
Chaxumo, *Auxume* Æthiop.
Chersette, *Cæsarea* Palæst.
Chelit, *Lycus* fl. Bithyn.
Chelqueta, *Pasagarda* Persidis.
Chelua, *Incibili* Valentiæ.
Chemps, *Emissa* Syriæ.
Chenford, *Cæsaromagus* Angl.
Chepestauu, *Strigulia* Albionis.
Cher, *Charis* fl. Biturigum.
Cheramidi, *Phera* Peloponn.
Cherasonda, *Cerasus, untis* Cappadociæ.
Cherasia, *Prusa* Bithyn.
Cherima, *Carine* Mediæ.
Cheris, *Prusias* Bithyn.
Cherman, *Carmania* Asiæ regio.
Cherogy, *Pinna* Hispan.
Cheronisi, *Epidaurus* Peloponnesi.
Cherso, *Crepsa* vrbs insulæ Absari.
Cherza, *Gela* Sicil.
Chesel, *Iaxartes* fl. Sogdianæ.
Chescia, *Heraclea* Macedon.
Chesimur, *Arachosia* regio Asiæ.
Chester, *Condercum* Britan.
Cheuelar, *Tilox* prom. Corsicæ.
Chiana, *Clanis* fl. Thusc. & lacus.
Chiai, *Caicus* fl. Lydiæ.
Chiangare, *Galatia* pars Asiæ min.
Chiaramonte, *Aera* Sicil.
Chiaramonte, *Aruernum*, & nunc *Claramontium* Aruerniæ.
Chiarenza, *Cyllene* Peloponn.
Chiarenza, *Araxus* prom. Pelopon.
Chiaraualle, *Claraualis* Burgund.
Chias, *Caystrus*.
Chiasteggio, *Clastidium* Liguriæ.
Chiauenna, *Clauenna* Rhætiæ.
Chiaulic, *Arzus* fl. Thrac.
Chiazza, *Erbita* Sicil.
Chiazzo, *Asius* fl. Vmbr.
Chibeh, *Aegyptus* regio.
Chiclana, *Basippo* Bæticæ.
Chielano, *Ocelum* in Alpibus.
Chiento, *Vseus* fl. seu *Vtens* Senogalliæ.
Chieti, *Cherium* Liguriæ.
Chiese, *Clusius* fl. Vener.
Chieti, *Theate* Samnij.
Chillon, *Sisapone* Hispaniæ.
Chimarioti, *Acroceraunij* MM. Epiri.
Chimera, *Chimæra* Epiri.
Chimi, *Caphareus*.
China, *Sena* regio Asiæ.
Chinchilla, *Turibula* Hispan.
Chingale, *Nanigeris* insula Indica.
Chio, *Chios*, & *Diospolis*.
Chioggia, *Fossa Clodia*, alijs *Clugia*, olim *Edron* Venetor.
Chipiche, *Albania* pars Epiri.
Chipiona, *Caponis Turris* Bæticę.
Chirisonda, *Sida* Pamphyl.
Chirckuall, *Pomona* Angliæ.
Chirman, *Carmania* pars Persidis.
Chiromandel, *Caticardamna* Iodiæ.
Chisampoli, *Cisamus* Cretæ.
Chiseleth, *Cyropolis* Mediæ.
Chisime, *Simois* fl. Troadis.
Chisino, *Cyamon* promont. Cretæ.
Chitelur, *Masdoranus* M. Asiæ.
Chitro, *Pydna* Macedon.
Chiuas, *Chanasium* Taurinorum.
Chiur, *Cyrrhus* fl. Albaniæ.
Chiusi, *Clusium* Thusc.
Chizico, *Cyzicus* Hellesponti.
Choin, *Artaxata* Armeniæ.
Chone, *Colossa* Phrygiæ.
Choniad, *Genadium* Hungariæ.
Chora, *Tralles* Lydiæ.
Chorasan, *Parthia*, & *Persia* regio.
Chorasmuni, *Oxiane* stagnum Sogdianę.
Chosair, *Berenice* Ægypti.
Chremoitz, *Carpates* M. Sarmat.
Christopoli, *Amphipolis* Macedon.
Christiana, *Lagusa*, & *Letoa* insul.
Chumerse Germanis, *Larius lacus*.
Chur, *Curia* Rhætiæ.
Chura, & Chiurc, *Corycus* Ciliciæ.
Churz, *Hierosolyma* Palæst.
Chzepregh, *Sacarbantia* Pannon.
Ciampagu, *Chryse* insula, seu Iapon.
Cianganor, *Coccoranagara* Sinarum.
Ciceroniano, *Formianum*, seu *Formia* in Campania, aliâs *Ciceronis villa*.
Cicestre, *Corinium* Angl.
Ciclana, *Besippo* Bæticæ.
Cidenso, *Oeneum* Illyr.
Cidonia, *Eressus* Lesbi vrbs.
Cilcestre, *Seguntium* Angl.
Ciliano, *Calsanum* Salentinorum.
Cili, *Celia* Norici.
Cilio, *Celia* Apuliæ.
Ciozo, *Ciagesi* pop. Daciæ.
Cingulo, *Cingulum* Piceni.
Cinosa, *Gnossus* Cretæ.
Cinquechiese, *Amantia* Pannoniæ.
Ciorlo, *Tzurlum* Thraciæ.
Ciparissi, *Brasia* Laconicæ.
Ciperani, *Fregella* Latij.
Ciprico, *Nymphæum* Tauricæ Cherson.
Cipro, *Cyprus* insula Asiæ.
Cipsala, *Cypsella* Thraciæ.
Circambate, *Cyropolis* Atropatenæ.
Circan, *Gedrosia* pars Persidis.
Circassi, *Ziga* Sarmatarum regio.
Circe, *Lampsacus* Hellesponti.
Circelli, *Cartenna* Mauritan.
Circester, *Durocornouium* Angl.
Ciria, *Cyrus* Syriæ.
Cinia, *Carietes* Hispaniæ.
Cirigoola, *Gerunium* Apul.
Cirluniprisma, *Cyane* fons Syracusani agri.
Cirunstaso, *Lagaria* Siciliæ.
Ciro, *Crimisa* Calabriæ.
Cirta, *Cirtha* Numidiæ.
Cisa, *Pathissus* fl. Hungariæ.
Cisano, *Formio* fl. Istriæ.
Cisterna, *Tres Taberna* prope Romam.
Cisteron, *Segestero* Prouinciæ.
Citeaux, *Citharistes* Gall. Narb.
Citisano, *Cyterium* Calabriæ.
Città S. Angelo, *Angelus* Samn.
Città Castellana, *Fescennia* Thusc.
Città di Castello, *Tifernum* Vmbr.
Città di S. Maria, *Nuceria*.
Città noua, *Aemonia* Istriæ.
Città noua, *Equilium* Venetiæ.
Città noua, *Nouana* Piceni.
Città vecchia, *Circaum* Latij.
Cittadella, *Machara* Sicil.
Citiuaty, *Cytorum* insula.
Ciudad de Castro, *Cluma*.
Ciudad Rodrigo, *Mirobriga*, & *Ciuitatum* Hispan.
Ciuidal d'Austria, *Forum Iulij* in Carnis.
Ciuidal di Bellun, *Belunum* Venetor.
Ciuità di Chieti, *Theate* Samnij.
Ciuità Castellana, *Larthenianum*.
Ciuitadella, *Iamna* vrbs Minoricę.
Ciuità Indiuina, *Lauinium* Latij.
Ciuità vecchia, *Centum Cella* Thusc.
Ciutia, *Cyphanta* Laconicæ.
Clagenfurt, *Claudinium*, seu *Claudia* Carinthiæ.
Clain, *Clinis* fl. Pictauor.
Clarensa, *Dyme*, & *Cyrene*.
Claro, *Casinum* Samn.
Claudiana, & Glocester, *Dobuni* Angl.
Clausemburg, *Zegma*, & *Claudiopolis* Daciæ.
Clausiezzo, *Clastidium* Liguriæ.
Cleppern, *Asanga* German.
Clermont, *Aruernum* Aruerniæ.
Clermont, an *Bratuspantium*? Gallię.
Clermont, *Gergobia* in Aruernis.
Cleruaulx, *Claraualis* Burgund.
Clery, *Clariacum* Norici.
Clerac, *Claracum* Aquitan.
Cleues, *Cliuia*, seu *Castra Vlpia* German. inf. ibiq; olim *Menapij*.
Clida, & Cluda, *Glota* fl. Britann.
Clissa, *Salo* Dalmatiæ.
Cloyd, *Cluda* fl. Scotiæ.
Clugni, *Luna*, vel *Cluniacum* Burgund.
Clusa, *Veruca*, vel *Augustana Clusa* Ital.
Cober, *Euphrates* fl. Mesopot.
Coblenz, *Confluentes* nempe Aquæ Mosellæ, & Rheni, deinde *Confluentia* Germaniæ.
Coborg, *Melocabus* German.
Coca, *Cauca* Hispan.
Cochlas, *Caucasus* M. Asiæ.
Coccley, *Coccyum* Angliæ.
Cocen, *Laus* fl. Lucaniæ.
Cochile, *Sybaris* fl. Calabr.
Cochin, *Cottiara* Iodiæ.
Cochino, *Hephæstias* Lemni vrbs.
Cockermouth, *Nouantum* Angliæ.
Codane, *Liba* ins. Carmaniæ.
Coda di volpe, *Canis* prom. Calabr.
Coderea, *Caput Eridani* prope Ferrariam.
Codsbarich, *Hierosolyma* Palæst.
Coëlm, vel Coln, *Colonia Agrippina*, seu *Colonia Vbiorum* German. inf.
Cœsnum, *Tetus* fl. Normand.
Codan, *Albanus* fl. Albaniæ.
Codogno, *Cotoneum* Insubr.
Codigoola, *Cotiuenla* Æmiliæ.
Cofe, *Theodosia* Tauricæ Chers.
Cogni, *Iconium* Lycaoniæ, & ipsa *Lycaonia* pars Cappadociæ.
Cogniza, *Cassiope* Epiri.
Cogosa, *Congustus* Galatiæ.
Cohan, *Albanus* fl. Alban.
Coiogna, *Antigonia* Macedon.
Coimbra, *Aeminium*, & *Conimbrica* Lusitaniæ.
Colachs, *Araxes* fl. Armen.
Colcestre, *Camulodunum*, & *Colonia* Angliæ.
Coldingham, *Colania* Albionis.
Colecester, *Procolitia* Britanniæ.
Colibre, *Caucoliberis*, vel *Eliberri* in confinio Hispaniæ, & Gall. Narb.
Colire, *Erythra* Ioniæ.
Colisana, *Alasa* Siciliæ.
Coliseo, *Amphitheatrum* Romæ.
Colleiton, *Cilurnum* Northumbriæ.
Colle, *Collis* Thusciæ.
Collo, *Collops* Africæ.
Colmar, *Columbaria*, & *Argentuaria* Alsatiæ.
Colne, *Colonia* German.
Colocza, *Statua Colossa* Pannon.
S. Colonia, *Secerra* Hispan.
S. Colombano, *Fanum S. Columbani* Insubr.
Colonamich, *Axiopolis* Mysiæ.
Colonna, *Columen*, & *Gabij* Latij.
Colonne di Gioue, *Alpes Graiæ*.

Co-

Colonne di Hercole, *Abyla, & Calpe*.
Colonnella, *Cupra* Piceni.
Coloran, *Cerula* Indiæ.
Coloroo, *Colurnum* Æmiliæ.
Colosuuar, *Claudiopolis* Daciæ.
Coluri, *Salamis* in sinu Saronico.
Com, *Choana* Mediæ.
Comarca de Baza, *Bastitani* Hispan.
Comarca de Almagra, *Oretani* Hispan.
Comacchio, *Comacula* Ferrariēsis ditionis.
Comaro, *Crumerum* Pannon.
Comarus, *Heraclea* Phthiotidis.
Comen, *Sperchius* fl. Thessal.
Comenolitari, *Thessalia* pars Macedon.
Comidia, *Nicomedia* Ponti.
Cominges, *Conuenæ* Aquitaniæ.
Comino, *Cominium* Samnij.
Comiso, *Cosmena*.
Commotouium, *Commoda* Bohemiæ.
Como, *Comum* Lombard.
Comorino, *Colaicum* prom. Indiæ.
Compiegne, *Carolopolis, & Compendium Parisiorum*.
Compludo, *Complutica* Hispan.
Compostella, *Ianasium, & Compostellum* Gallitiæ.
Conamcina, *Colchi* regio Asiæ.
Conca, *Crustumerium* fl. Senonum.
Concentayna, *Contestania* prope Murciam.
Condet, *Condate* Belgij.
Condom, *Condomum* Aquitan.
Condoiano, *Hyrium* Apuliæ.
Conegiano, *Congienses* Venetiæ.
Coneiera, *Tiquadra* inf. maris Baleatici.
Congedo, *Cegedus* fl. Hispan.
Congleton, *Condate* Angliæ.
Conil, *Carteia* Hispan.
Conochia, *Pansilypum* promont. Campaniæ.
Conscauoda, *Panticapes* fl. Sarmat.
Conserans, *Consuaranum* Aquitan.
Constances, *Constantia Castra* Normand.
Constanza, *Constantia*, alias *Ganodurum* Heluetiæ.
Constantia, *Tomis* Mœsiæ.
Constantia, *Iporcense municipium* Hispan.
Constantina, *Cirta* Africæ, seu *noua Numidia*.
Constanza, *Salamina* Cypri.
Constantinopoli, *Byzantium*, postea *Constantinopolis* Thraciæ, Slauis *Czarigrad*.
Consuegra, *Consabura* Hispan.
Conta, *Merula* fl. Liguriæ.
Contabora, *Consaburenses* pop. Hispan.
Contado di Zara, *Liburnia*.
Contarini, *Phalasarna* Cretæ.
Contea di Raigni, *Deciatium* Gall. Narb.
Contea di Celan, & S. Albi, *Marsi* Ital.
Contea di Borgogna, *Sequani*.
Conterranea, *Egesta* Siciliæ.
Contigliano, *Cutilia* Vmbr.
Contursium, *Vrsentini* Lucaniæ.
Conucha, *Cythera* Cypri.
Conuuij, *Nouum* Valliæ.
Copa, *Rhombites* fl. Sarmat.
Copo, *Mapeta* Sarmat.
Coppenhagen, *Hafnia* Daniæ.
Coranto, *Corinthus* Achaiæ.
Corasan, *Aria* pars Persidis, *Bactriana, & Sogdiana*.
Corasnia, *Sogdiana* Persidis.
Corbauia, *Colapiani* Pannoniæ.
Corbeil, *Iosedum*, vel *Corbolium* Galliæ.
Corbiere, *Ceruaria* Gall. Narb.
Corbrigde, *Corstopitum* Angl.
Corcan, *Hyrcania* regio Asiæ.
Corcos, *Corycus* Ciliciæ.
Corcuera, *Herculis turris* Cyrenaicæ.
Cordan, *Curianum* in æstu Garumnæ.
Cordini, *Media* regio Asiæ.
Cordoua, *Corduba* Bæticę.
Cordouan, vel Tour de Cordan, *Antros* insula in æstu Garumnæ.
Corebridge, *Curia* Valliæ.
Corene, *Cyrene* Africæ.
Coresiti, *Hortinat* fl. Sabinæ.
Coreto, *Cupra* Piceni.
Corfù, *Corcyra* inf. & vrbs in Ionio.
Cori, *Cyrrhus* fl. Albaniæ.
Coria, *Caurita* Lusitan.
Corica, *Tyllesium* prom. Calabr.
Corinto, & Coranto, *Corinthus* Achaiæ.
Cornacchietto, *Crommyon* prom. Cypri.
Corneto, *Castrum Inui, & Cornus*, vel *Cornouetum* Thusciæ.
Cornio, *Ciconium* prom. Asiæ iuxta Bosphorum.
Cornoaille, *Curiosolita* Celtarum apud Oceanum.
Cornouuallia, *Cornubia, & Cornanij* pars Albionis.
Cornouualle, *Corosopitum* Angliæ.
Corumaran, *Serus* fl. Indiæ.
Coron, *Corone* Peloponnesi.
Corona, *Zarmigethusa* Transiluan.
Corsegue, *Corsica* inf. Thyrreni.
Corthestan, *Taurus* prope Euphratem.
Cortona, *Croton* Thusc.
Corugna del Conde, *Clunia*, vel *Coronium* Gallitiæ, seu *Brigantinus portus*.
Corutom, *Hyrcanum* mare.
Cortesio, *Allia* fl. Vmbr.
Cortryck, *Centrones, & Cortracum* Belgij.
Corych, *Corycium Antrum* prom. Ciliciæ.
Coruo, *Demonesus* inf. Propontidis.
Corusceue, *Tricornium* Mysiæ.
Cosa, *Cosas* fl. Latij.
Cosabet, *Physce* Mœsiæ.
Cosacho, *Naulochus* Thraciæ.
Cosano, *Cossa* Calabriæ, & *Carissanum* ibi vicinum.
Cosenza, *Consentia* Calabr.
Cosoua, *Albocensij* Daciæ pop.
Cospetir, *Caspira* Indiæ.
Cossouo, *Ossa* M. Thessal.
Costa d'Amalfi, *Picentia* Italiæ.
Costa di Garaf, *Scala Annibalis*.
Costentz, *Constantia*, alias *Ganodurum* Heluet.
Costuma, *Postumia via*.
Cotignuola, *Cotineola* Flaminiæ.
Cottomanidia, *Asia minor*.
Cotzaruc, *Getia* Albaniæ.
Cotz, vel Coz, *Hierosolyma*.
Couentre, *Conuentria, & Pratorium* Angliæ.
Couna, *Equabona* Bæticę.
Couubridge, *Bomium* Angliæ.
Coazulari, *Echinades* insulæ Ionij.
Crabaten, *Horbanj, & Liburnia* regio.
Cracouia, vel Crakouo, *Graccopolis, & Carrodunum* Poloniæ.
Crainburg, vide Krainborg.
Craoer, *Iapodes* Illyrici.
Crapack, *Carpates* M. Sarmat.
Crapin, *Carpis* fl. Pannon.
Crasseto, *Volcienses* pop. Thusciæ.
Crasso, *Ordesus* fl. Sarmat. defluens in Istrum.
Cran, *Campi lapidei* Prouinciæ.
Craux, *Tricorium* Gall. Narb.
Crema, *Forum Diuguntinorum* Insubr.
Cremani, *Candys* Mediæ.
Crembs, *Cremium* Austriæ.
Cremona, *Cremona* Lombard.
Crena *lacus*, *Hirtius* Corfinij.
Crepacore, *Grumus* op. & fl. Samnij.
Crescentin, *Crescentium* ad Duriam, seu *Quadrata*.
Creily, *Carisiacum* Belgij.
Crespy, *Crespiacum* Galliæ.
Crimiti, *Lepas* rupes Siciliæ.
Crioneto, *Celenderis, & Melas* Pamphyl.
Cripteria, *Minerua Castrum* Calabr.
Critea, *Elaus* Thraciæ Cherson.
Croatia, *Dalmatia* pars.
Crodagh, *Vidua* fl. Hiberniæ.
Croia, *Antigonia* Macedoniæ.
Cromlauu, *Crumlouium* Bohemiæ.
Croonnion, *Colone* scopulus Asiæ ad littus Bosphori Thrac.
Cromorn, *Crumerum* Pannon.
Cronburg, *Traiani Munimentum*.
Cronstadt, *Corona, Stephanopolis, & Patrouissa* Daciæ.
Crosno, *Crosna* Poloniæ.
Crotone, *Croto, & Croton* Calabr.
Crotoy, *Crotosium* Galliæ.
Crunna, *Clunia* Hispaniæ.
Cruppa, vide Crapin.
Crupsuuald, *Cruptoricis* villa Frisię.
Crusocco, *Acamas* Cypri.
Crussie, *Corasia* insulæ Ægæi.
Cucagna, *Solis Mensa* in Æthiopia prope Meroën, Gallis *Pays de Panegon*, Hispanis *Tierra Demegollon*.
Cucintina, *Culcua* Numidiæ.
Cuenca, *Caursenses*, vel *Conca Valeria* Hispaniæ.
Culleta, *Sucro* Valentiæ.
Culm, *Culmia* Prussiæ.
Colp, & Culpa, *Colapis* fl. Liburnię.
Culuccia, *Acherusia palus* inter Cuman. & Misenum.
Cumberland, *Cumbria* pars Angliæ.
Cumouiza Slauis, *Hæmus* mons.
Cuni, *Cuneus* Liguriæ.
Cunigard, *Roxolani* Russiæ.
Cuoue, *Sarapidis* insula Arab. fel.
Cur, *Cyrus* fl. Albaniæ.
Curcutaci, *Trottium* Siciliæ.
Curcu, *Corycus* Ciliciæ.
Curdem, *Carnasa* Indiæ.
Curdistan, *Chaldæa* regio Asiæ.
Curia moria, *Dioscoridum* inf. Africę.
Coriorouuicze, *Rhodope* M. Thraciæ.
Curlandt, *Curonia* pars Poloniæ.
Curzoli, *Corcyra Melana* inf. Hadriatici.
Curuska, *Cucci* Pannoniæ.
Cus, & Cusistan, *Susiana* regio Persidis.
Cusinas, *Sipylus* M. Lydiæ.
Cusistan, *Assyria* regio Asiæ.
Cute, *Cotyæum* Phrygiæ.
Curheos, *Samaria* Palæstin.
Cuzumobarech Turcis, *Hierosolyma* Palæstinæ.
Czanadre, *Vlpianum* Daciæ.
Czarigrad Slauis, *Byzantium* Thraciæ.
Czechi, *incolæ Bohemiæ*.
Czernanuuetti, *Rhodope* M. Thracię.
Czepreg, *Sacarbantia* Pannon.
Czurgari, *Boeon* Tauricæ Chers.

D

Dabul, *Danga* Indiæ.
Dacha, *Paropamisus* Asiæ regio.
Dachia, *Almo* fl. Latij.
Dageroit, *Rubea* promont. Liuoniæ.
Dalanguer, *Imaus* mons Asiæ.
Dalemincia, *Sorabi, & Misua* Sueuiæ.
Dallendorff, *Talliates* German. pop.
Dakia, *Chalanne* Babyloniæ.

Dalekarli, *Helleuiones* Scandinauiæ.
Damala, *Troezen* Peloponnesi.
Damiata, *Tamiatis* Ægypti.
Damna, *Delminium* Dalmatiæ.
Danambre, *Borysthenes* fl. Sarmat.
Dancaster, *Danum* Angliæ.
Danimarca, *Dania* regio Septentr.
Dantziga, *Gedanum* Prussiæ.
Dar el Hamata, *Pitisciana* Hispan.
Darbon, *Alpheus* fl. Arcad.
Darzira, *Cabubathra* Arab. fel.
Dassou, *Ordessus* Liuaniæ.
Daulphiné, *Allobroges*, & pars Gall. Narbonen.
Dauia, *Phialia* Arcadiæ.
Dax, *Aquensis Ciuitas*, vel *Aqua Tarbellica* Aquitaniæ.
Dealmaracb, *Heliopolis* Ægypti.
Debbasseihea, *Phasis* fl. Colchidis.
Decan, *Ariaca* Scythiæ pop.
Decimum, *Decimo* distans ab Vrbe decem milliaribus.
Decise, *Decetia* Galliæ.
Dee, *Diua* fl. Scotiæ.
Deemouth, *Seteia* Æstuarium Angliæ.
Dees, *Comidaua* Daciæ.
Deistan, *Oxus* fl. Marginæ.
Deizer, *Derdomana* Parthiæ.
Delachia, *Otrys* mons Thraciæ.
Delez, *Tullum* mons Illytici.
Delfinato, *Allobroges* Alpium.
Delin, *Parthene* regio Africæ.
Demer, *Demera* fl. Gall. Belg.
Demogollon Hispanis, *Solis mensa Æthiopiæ*.
Demircapi, *Porta Ferrea* Caucasi.
Deminiguiza, *Cithorius* M. Macedon.
Denia, *Dianium* promont. Hispan.
S. Denis, *Fanum S. Dionysij* Franciæ.
Denna, *Delminium* Dalmatiæ.
Densche, *Damnonij* Albionis.
Deutecane, *Calor* fl. prope Beneuentum.
Derbent, *Caucasia porta* Albaniæ.
Derby, vel Deruent, *Deruentio*, & *Deruentam* Angliæ.
Dercon, *Delta* Ægypti.
Deroas, *Derrhis* prom. Marmaricæ.
Derote, *Latone* Ægypti.
Derpt, *Torpatum* Lituaniæ.
Deruase, *Derbe* Lycaoniæ.
Desenzano, *Digentiacum* Lombard.
Desna, *Hypacaris* fl. Sarmat.
Despotato, *Acarnania* Epiri.
Dethgle, *Tigris* fl. Armeniæ.
Deua, vel Dea, *Deua* fl. Albionis.
Deubsberg, *Cetius* M. Norici.
Deuelto, *Deueltus* Thraciæ.
Deuenter, *Ansibarij*, & *Dauentria* Geldriæ.
Deuonia, *Dumnonij* pars Angliæ.
Deuonshyra, *Damnonij* Albionis.
Deutsch, *Diuitense* munimentum, pagus ad Rhenum contra Coloniam.
Deytath Milila, *Ryssaderum* Mauritaniæ.
Diableres, *Diablintres*.
Diacopton, *Pellene* Achaiæ.
Diarbech Turcis, *Mesopotamia* regio Asiæ.
Diargument, *Hyrcania pars*, & *Aria*.
Diariba, *Libyssa* Bithyniæ.
Diaschillo, *Diascylum* Bithyniæ.
Dibrij, *Deboris* Macedon.
Dictama, *Chrysas* fl. Sicil.
Dienten, *Sabatinea* Norici.
Diessen, *Damasia* Banariæ.
Dietmersche, *Fosi* Frisiæ.
Dietmainung, *Bidaium* Austriæ.
Diez, *Decensium* Galliæ.
Dised, *Demeta* Albionis.
Disy, *Deua* fl. Albionis.
Dinmmant, *Damnonij* Albionis.
Diganuuij, *Dictum* Britanniæ.
Digne, *Dinia* Prouinciæ.
Digion, vel Dyon, *Dinio*, & *Diuionum* Burgundiæ.
Dilatto, *Olympus* M. Thessal.
Dimitriada, *Demetrias* Macedon.
Dimizana, *Erymanthus* vrbs Peloponn.
Dinmotiuc, *Diaymotichos* Thraciæ ad Hebrum.
Dinant, *Dionantum* Gall. Belg.
Diod, *Tiajum* Daciæ.
Diplociana, *Iasonium* locus iuxta Byzantium.
Dipnanos, *Dipotamum* Phrygiæ.
Diigas, *Dargidas* fl. Hircaniæ.
Disano, *Tormio* Campaniæ.
Disne, *Axona* fl. Champaniæ Gallicæ.
Dittaino, *Chrysas* fl. Siciliæ.
Dittana, *Dictamnum* Cretæ.
Diu, *Patala*, & *Delta* Indiæ.
Diuice, *Diuona* fons Burdigalæ.
Diul, *Indus* fl. Indiæ.
Dixmuide, *Pleumosij* Flandriæ.
Dnester, *Borysthenes* fl. Sarmat.
Dnieper, *Naparis*, vel *Borysthenes* flum. Sarm.
Dnyester, *Tyras* fl. Sarmatiæ Europ.
Dobronicha Turcis, *Epidaurus* Dalmat.
Docastelli, *Lycastum* Cappadociæ.
Dormagen, *Durnomagus* German. inf.
Doerne, *Turnuum* prope Antuerpiam.
Doesburg, *Dispargum*, & *Drusiana Castra*, vel arx Geldriæ.
Dofrini, *Seuo* M. Scandiæ.
Doira, & Dora, *Duria* fl. Salassiorum.
Dol, *Dolensis*, & *Neodunum* Britanniæ Gallicæ.
Dola, & Dosle, *Didattium*, & *Dola* Burgundiæ.
Dolap, *Parthenius* fl. Bithyniæ, & Paphlyiæ.
Dollendorff, *Talliates* Germaniæ.
Domo d'Ofcella, *Oscella* Insubriæ.
Don, *Tanais* fl. & *Danubius* fl. Europæ.
Donastia, & S. Sebastiano, *Ocaso* Hispan.
Donato, *Ninea* Calabriæ.
Donaun, *Danubius* fl. Europæ.
Doncastre, *Dennana* Angliæ.
Done, *Daona* Indiæ vltra Gangem.
Donneuuert, *Dunauerta* German.
Donoy, *Dinia* Prouinciæ.
Dora, *Durostulon* Mysiæ.
Dora, & Doria Baltea, *Duria Baltea* fl. Pedemontij.
Dorchestre, *Dunium* Angliæ.
Dordrac, *Dordracum*.
Dordogna, *Duranius*, & *Tarne* fl. Aquitaniæ.
Dorguuin, *Deruentio* Angliæ.
Dorietta, *Duria* fl. Pedemontij.
Dorleans, *Durlandia* Picardiæ.
Dornford, *Durocobriua* Angl.
Dornster, *Tarodunum* German.
Dornick, *Tornacum*, & ibi *Neruij* Belg.
Dornoc, *Dunrodunum* Scotiæ.
Doroston, *Bisanthe* Thraciæ.
Dorostoro, *Darostolum* Mysiæ.
Dortaire, *Dora* Phœniciæ.
Dortmund, *Throtmannia*, vel *Tremonia* Vestphaliæ.
Dotia, *Deodata* Pannoniæ.
Doumbriton, *Alcluth* fl. Scotiæ.
Douay, *Catuaci*, & *Duacum* Gall. Belg.
Douer, *Dubris* Angliæ.
Douermagen, *Duromagus* prope Coloniam.
Dour, *Aturris* fl. Aquitan.
Doule, *Duodecianum* Lotharingiæ.
Doue, *Douena* Caducorum Gall.
Douun, *Dunum* Hiberniæ.
Doux, *Dubis*, vel *Alduabis* fl. Burgund.
Dra, *Drauus* fl. Pannon.
Drago, *Agragas* fl. Sicil.
Dragemel, *Adrantis* Pannon.
Dragina, *Traianopolis* Sicil.
Dragonera, *Colubraria* inf. Tyrrheni.
Draguignan, *Draconianum* Prouinciæ.
Draguinien, *Decianum* Gall. Narb.
Drauaniza, *Vistula* fl. Lituaniæ.
Drauenna, *Troua*, & *Chalusus* German.
Draun, *Drachonus*, seu *Duras* fl. Lotharingiæ.
Draunse, *Felicis lacus* Norici.
Drafed, *Teutoburgium* Pannoniæ.
Dreckfurde, *Tulisphurdum* German.
Drechshausen, *Traiana legio* German.
Drent, *Tencteri* pop. Germaniæ.
Dreux, *Droca* Galliæ.
Drilo, *Phibinthia* Siciliæ.
Drimago, *Dinogetia*, & *Trimmanium* Mysiæ.
Drina, *Drinius* fl. Dalmat.
Dristra, *Durostolon* Mysiæ.
Driuasto, *Deremista* Dalmatiæ.
Driuesto, *Enderum* Dalmatiæ.
Drobasaf, *Cronium* mare Schythiæ.
Dronia, *Druna* fl. Gall. ex Alpib. in Rhodanum.
Drosine, *Drunia* fl. Allobrog.
Duassum, *Dysis* locus Piceni.
Dublyn, *Eblana* Hiberniæ.
Ducato d'Athene, *Attica* regio Græciæ.
Ducato di Bauiera, *Bauaria*.
Ducato di Milano, *Insubria*.
Ducea di Borgogna, *Hedui*.
Duennas, *Eldana* Hispaniæ.
Duegna, *Veunenses* pop. Hispan.
Dueto, *Durius* fl. Hispan.
Duerstteden, *Durostadium* Geldriæ.
Duina, *Turuntus*, & *Rubo* fl. Sarmat.
Duisburg, *Asciburgium* infra Coloniam.
Dulcigno, *Olchinium* Dalmatiæ.
Dulcinde, *Nelcynda* ad mare Rubrum.
Dumblay, *Dumblana* Scotiæ.
Dumbretton, *Brittonum Castrum* Scotiæ.
Dume, *Berubium* prom. Albionis.
Dunde, *Allectum* Scotiæ.
Dungisbehead, *Taruidum* promontor. Scotiæ.
Dunisbei, *Berubium* prom. Albionis.
Dunkalden, *Caledonij* Scotiæ.
Dunkeren, *Iuernis* Hiberniæ vrbs.
Dunkercben, *Dunchercha* Gall. Belg.
Dunoy, *Equestris*, & *Dinia* Sabaudiæ prope lacum Lemanum.
Dustaphage, *Euonium* Scotiæ.
Duresme, *Dunelmum* Angliæ.
Duose, *Decempagi* Lotharing.
Durance, *Druentia* fl. Gall. Narbon.
Durasme, vel Durham, *Dunelmum* Angliæ.
Durazzo, *Epidamnus*, & *Dyrrhachium* Macedoniæ.
Duren, *Marcodurum* German. infer.
Duringen, *Thuringi* pop. German.
Durlac, *Bydoris*, & *Durlacum* German.
Duruguert, *Durotriges* Albionis.
Dusseldorp Germaniæ inferioris.
Duuina, *Rubo*, vel *Turuntus* flum. Sarmat.

E

Ebada, *Lacedæmon* regio Græciæ.
Ebano, *Fontes Aponi* Patauij.
Ebernsdorff, *Alanona* Germaniæ.
Ebersperg, *Eberspergа* German.
Ebetuuyck, *Eburacum* Scotiæ.
Eboli, *Ebolum* Picentinorum.
Ebora, *Ebora, & Iulia Liberalitas*.
Ebura, *Eburones*, seu *Leodium* German. infer.
Echtal, *Hellodurum* Rhætiæ.
Ecija, vel Ecica, vel Eccia, *Astygis* Bæticæ.
Echternach, *Anderbannalis*.
Eda, *Batius* fl. Arab. fel.
Edania, *Igadita* Lusitan.
Edel, *Rha* fl. Sarmat.
Eden, *Ituna* fl. Angliæ.
Edenborourith, *Bodotria* fl. Scotię.
Eder, *Aderna* fl. Vuestphaliæ.
Edernai, *Hadrianopolis* Thraciæ.
Edinburg, *Alata Castra* Scotiæ.
Edremit, *Adramytteos* Troadis.
Edrenos, *Adrane* Bithyn.
Eems, *Amasius* fl. German.
Eeremburg, *Arebrigium* Salassiorum.
Eggeuuorth, *Sullomaca* Angliæ.
Eggiafort, *Ooua* insulæ in fronte Finlandiæ.
Egiptenaren, *Zeugitana* regio Africæ.
Egle, *Ad Aquilas* prope Treuiros.
Egra, *Menosgada* German.
Egribos, & Egriponte, *Eubœa* Græciæ.
Eider, *Egidora* fl. Cimbricæ.
Einagiol, *Nacoleia* Phrygiæ.
Einashizar, *Eumenia* Phrygiæ.
Einebachti Turcis, *Naupactus* Ætoliæ.
Eichelsteim, *Drusi monumentum* prope Moguntiam.
Eyder, *Egidora* fl. Cimbrorum.
El, *Hellum* Germaniæ vicus.
Elaran, *Susiana* regio Asiæ.
Elatach, *Rha* fl. Sarmatiæ.
Elbe, *Albis* fl. Germaniæ.
Elba, *Ilua* insula maris Thusci.
Elber, *Libya deserta*.
Elbora, & Talauera, *Libora* Lusitaniæ.
Elcatif, *Persicus sinus*.
Elche, *Illici*, & Sinus *Ilica* Valentiæ.
Elchebitz, *Aegyptus inferior*.
Elcur, *Cyrrhus* fl. Albaniæ.
Eleoborrouu, *Olenacum* Angliæ.
Elefa, *Eleusa* insula Ciliciæ.
Elkij, *Drusipara* Thraciæ.
Elhana Frugadory, *S. Patritij Purgatorium* in Hibernia.
Elmahdua, *Aphrodisium* Africæ.
Elna, *Helena*, seu *Castrum Helenæ* Cataloniæ.
S. Elpidio, *Empulum* Piceni.
Elsa, *Elusates* Aquitan.
Elsaba, *Meroë* Ægypti.
Elsabar, *Margiana* regio Asiæ.
Elster, *Elister* fl. German.
Eluas, *Illiuia* Lusitaniæ, vel *Elua*, alicui *Alba*.
Eluino, *Heluina* fons Aquini.
Eluire, *Illiberis* Bæticæ.
Eluuagen Germaniæ, *Eluuacum*.
Embden, *Emmda* Frisiæ.
Embour, *Eburonis*.
Embrau, *Hebromani* ad confluentes Garumnæ, & Duranij.
Embrun, vide Ambrun.
Emerick, *Embrica* Geldriæ.
Emet, *Amida*, vel *Ammea* Mesopotam.
Empoli, *Emporium* Thusciæ.
Endren Turcis, *Hadrianopolis* Thraciæ.
Encbeusen, *Anchensanus* Holland.
Enchusen, *Enchusa* Hollandiæ.
Engelandt, *Anglia* Insula.
Engeren, *Angriuarij* German. pop.
Engetyn, *Singidaua* Daciæ.
Engia, *Aegina* vrbs, & insula sinus Saronici.
Eugolesme, *Inculisma*, & *Engolisma* Galliæ.
Enguri, *Ancyra* Galatiæ.
Enil, *Ansus* fl. Norici.
Ensisheym, *Vrunca*, & *Ensishemium* territorij Basileæ.
Entzbauten, *Ansibarij* German.
Ephefo, & Figena, *Ephesus* Ioniæ.
S. Epifanio, *Acamas* prom. Cypri.
Epila, *Segontia* Hispan.
Episcopia, *Curium* Cypri.
Erbel, *Arbela* Assyriæ.
Ercoco, *Adulis* Æthiop.
Erdenuud, *Herta* Pannoniæ.
Eres, *Olbia* Gall. Narbon.
Eresma, *Areua* fl. Hispaniæ.
Erfurd, *Erefordia*, & *Bicurgium* Thuringiæ.
Ergoeuu, *Verbigenus* Heluetiæ.
Erhaud, *Rhauraris* fl. Gall. Narb.
Eri, *Caretanus* fl. Thusciæ.
Eriches, *Cyphanta* Laconicæ.
Erisso, *Rhizaum*, vel *Acanthos* Macedoniæ.
Erkelens, *Herculis Castra* Germ. inf.
Erla, *Arlape* Norici.
Erlaph, *Aralapidea* Norici.
Erlenbrunnen, *Lisboum* prope fl. Mœnum.
Erma, *Germa* Galatiæ.
Ernio, *Vindius* M. Hispan.
Erzerum, *Sinera* Armeniæ.
Esaro, *Æsarus* fl. Calabriæ.
Esbua, *Esebon* Palæstinæ.
Escarpe, *Scarpa* fl. Gall. Belg.
Escault, *Scaldis* fl. Germ. inf.
Eschenral, *Lepontij* in Alpibus.
Escombrera, *Scombraria* promont. Hispan.
Esculapio, *Epidaurus* Peloponnesi.
Esdron, *Theodosiopolis* Armeniæ.
Esero, *Bebœis* lacus Bœotiæ.
Esfacus, *Ruspa* Africæ.
Esino, *Æsis* fl. Piceni.
Eskedale, *Horesti* pop. Scotiæ.
Esla, *Estola* fl. Hispan.
Espeio, *Aspauia* Bæticæ.
Espernay, *Aspernacum* Galliæ Belg.
Essek, *Mursa* Pannon.
Esselingen, *Ezelinga* Ducatus Alemannici.
Essex, *Iceni* Britanniæ.
Essici, *Opsiciana* regio.
Essilles, *Ocellum* Alpium.
Essone, *Essonica* fl. Gall.
Estampes, *Stampæ* Franciæ.
Estang, *Laterra* Stagnum in agro Nemausensi.
Estaples, *Stabula* Picardiæ.
Este, *Ateste*, & *Aestiuus* Patauij.
Estay, *Vogesi pars* versus Burgundiam.
Estella, *Stella* Nauarræ.
Esteppa, *Astapa* Bæticæ.
Estepona, *Ostippo* Bæticæ.
Estezo, *Rusibis* portus Mauritaniæ.
Estnig, *Estiones* Heluetiæ.
Estombat, *Ossonaba* Lusitaniæ.
Estomr, *Histonium* Ferentinor.
Estora, *Rusicada* Africæ.
Estrecho Hispanicè, *Fretum* Latinè.
Estremadura, *Baturia*, & *Vettones* pars Lusitaniæ.
Estsaxones, *Trinouantes* territorij Londinensis.
Etesciam, *Enchelee* pop. Illyr.
Etzel, *Adula* M. Heluetiæ.
Eu, *Essus* Galliæ, nunc *Augum*.
Eugubio, *Iguini*, & *Eugubium* Piceni.
Euiano, *Aquitinum* Sabaudiæ.
Eulna, *Eliberri* Gall. Narb.
Euoli, *Eletes*, & *Ebolum* Lucaniæ.
Euora, *Ebora* Lusitaniæ.
Euora de Alcobaca, *Eburobritium* Lusitaniæ.
S. Euphemia, *Lametia* Calabriæ.
Euorea, *Euoraea* Epiri.
Eureux, *Ebroica*, & *Aulerci* Normandiæ.
Eure, *Eura* fl. Carnutum.
Eusa, *Flussates* Aquitaniæ.
Eust, *Ebuda* insulæ Scotiæ.
Ea, *Isaca*, vel *Isca* fl. Angl.
Excestre, *Isca*, & *Exonia* Angl.
Exisnis, *Sesuuij* Ducatus Turonensis.
Exsechia, *Lychnitis* lacus Armen.
Exuba, *Ossonaba* Lusitan.
Eystad, *Aureatum* Germaniæ.
Ezech, *Mursa* Pannoniæ.
Ezla, *Estola* fl. Hispaniæ.

F

Faba, *Apheca* Palæstinæ.
Fabregas, *Forum Domitij* Gall. Narb.
Fabriano, *Fabrianum* Piceni.
Fachs, *Taphra*, & *Taphrura* Africæ.
Faënza, *Fauentia* Æmiliæ.
Faiuuar, *Alba Iulia* Transiluaniæ.
Falare, *Phalaris* Thusciæ.
Falcinaco, *Focunates* Alpini populi.
Falconara, *Polyages*, & *Assinarus* flum. Sicil.
Falemouth, *Voliba* Angliæ.
Faleroni, *Falarienses* Piceni vrbs.
Falster vna inter *Hemodes* insulas sinus Codani.
Famagosta, *Hamacostus* Cypri, vel *Salamis*, alijs *Tamassus*, aut *Arsinoë*.
Famar, *Arietis frons* Cretæ.
Fanfara, *Banassa* Mauritan.
Fangosa palude, *Prille* Thusciæ.
Fano, *Fanum Fortunæ* Vmbriæ.
Fanu, *Othronus* insula Siciliæ.
Faraglioni, *Cyclopum scopuli* Siciliæ.
Fare, *Electrides* insulę in mari Germanię contra Britanniam.
Farfaro, *Fabaris* fl. Sabinor.
Farfar, *Orontes* fl. Syriæ.
Farion, *Pharos* insula Ægypti.
Famasia, *Aria* regio Asiæ.
Fatnazzano, *Aclianus* fundus iuxta Pisaurum.
Faro, *Cuneus* Lusitaniæ.
Faro di Messina, *Fretum Mamertinum*.
Farsi, *Persia* regio Asiæ.
Fartacan, *Syagros* prom. Arab. fel.
Fauagnana insula, *Hiera*, vel *Cossyra* Siculi maris.
Fauagoria, *Themiscyra* Ponti.
Fauiana, *Aethusa* insula inter Africam, & Melitam.
Faustouu, *Faustouia* Poloniæ.
Feldchirak, *Velcuria* Rhætiæ.
Fella, *Carnicum Iulium* Norici.
Felles, *Elephas* M. Æthiop.
Fello, *Phila* Macedoniæ.
Feltri, *Feltria* Venetor, ibique olim *Fertum*, quasi *Feltrum*.
Felum, *Hipporum* Calabriæ.

Fenesia, *Psillis* fl. Bithyniæ.
Fet, *Orontes* fl. Syriæ.
Ferachio, *Camirus* Rhodi.
Fere, *Phira* Peloponn.
Ferentino, & Ferento, *Ferentinum* in Frentanis.
Ferteu, vel Ferteu, *Piso* lacus Pannon.
Fering, *Rhispia* Pannon.
Fermo, *Firmium* Piceni.
Fermosel, *Ocelum* Hispan.
Ferne, *Chrisorrhoas* fl. Syriæ.
Fernesia, *Phillys* fl. Bithyn.
Ferrari, *Ferrata Aquæ* in agro Centumcellarum.
Ferrara, *Ferraria*, fortè & *Forum Arrij* in Marchia Taruisina, & in Lombardia.
Ferro, *Calycadnus* fl. Ciliciæ.
Ferro Isola, *Pluuialia* Plinio, & *Ombrios Pluualia* Ptolemæo inter Fortunatas.
Ferteu, *Peiso* lacus Pannon.
Feruentia, *Carinensij*.
Fessa, seu Ferz, *Volubilis*, *Tamusiga*, & *Cæsarea* Mauritaniæ.
Fianona, *Flauona* Histriæ.
Fidonisi, *Achillea* insula Ponti.
Fiechtelberg, *Sudeti* montes German.
Fiena, vel Figena, *Ephesus* Ioniæ.
Fiesole, *Fesula* Thusciæ.
Figarola, *Varianus* vicus inter Bononiam, & Patauium.
Figarolo, *Ficariolum* vicus ad ripam Padi Ferrariensis.
Figari, *Fisera* Corsicæ.
Figena, *Ephesus* Ioniæ.
Figera, *Capharens*, seu *Caphereus* prom. Eubœę.
Filadelfia, *Philadelphia* Arabiæ.
Filesia, *Triphulum* Daciæ.
Filamano, *Faliscanum* Thusciæ.
Finale, *Pollupice*, & *Finarium* Liguriæ.
Finale, *Finalium* Duc. Mutin.
Finiana, *Accitum* Bæticę.
Finica, *Aperra* Lyciæ.
Finlandt, *Fenni*, & *Finlandia* regio Septentrionalis.
Finmark, *Chadeni*, & *Finimarchia*.
Finichia, *Cilicia* regio Asiæ.
Finocherola, *Fenicaria* insulæ maris Ligustici.
Fiore, *Osa* fl. Thusciæ.
Fiorentino, *Ferentinum* Latij.
Fiorenza, *Florentia* Thusciæ.
Fiorenzola, *Florentiola* Thusciæ.
Fiorenzola, *Fidentiola* Æmiliæ.
Firth, *Forthea* fl. Scotiæ alicui *Lexa*.
Fiscello, *Fiscellus* M. Vmbriæ.
Fiumara de Muro, *Crateis* fl. Calabr.
Fiume, *Tarsatica* Illyrici.
Fiume di Beneuento, *Sabbatus* fl. Samnij, qui & Sauuto.
Fiume di S. Christoforo, *Argenteus* flum. Americæ Australis.
Fiume di S. Germano, *Vinium* fl. Samn.
Fiume grande, *Himera* fl. Siciliæ.
Fiume d'Istria, *Flenius*, & *Artatus* Istriæ.
Fiume della Maddalena, *Sebetus*, seu *Vesuuianæ aquæ* Campaniæ.
Fiume della Mutaglia, *Orethus* fl. Sicil.
Fiume della Posta, *Fibrenus* fl. Campan.
Fiumesino, ò Fiumicino, *Aesis* fl. Vmbrię.
Fiuminale, *Volerius* fl. Corsicæ.
Flagania, *Paphlagonia* regio Asiæ.
Flauiano, *Castrum nouum* Piceni.
Flauigny, *Flauia Arduorum*, & *Flauiniacum* Burgundiæ.
Fledorp, *Fleuum* Frisiæ ad ostium Rheni.
Flie, *Fleuo* insula Rheni.
Flicz, *Phlygadia* M. Illyrici.
Flix, *Octogesa* Hispaniæ.
Flumica, *Crimisa* Calabriæ.
Fluuian, *Clodianus* fl. Hispan.
Focaria, *Necate* prom. Piceni.
Foggia, *Equotuticum* Apuliæ, & *Aequana*.
Foglia, *Isaurus* fl. Vmbriæ.
Foglia noua, *Cuma* Neapoli.
Foglia vecchia, *Phocæa* Ioniæ.
Foica, *Phlius*, *untis* Peloponnesi.
Foix, *Flustates* Aquitaniæ.
Foligno, *Fullinium*, seu *Fulginium* Vmbr.
Folono, *Arianthe*.
Fondi, *Fundi* Campaniæ.
Fontana bianca, *Naustathmus*.
Fontarabie, idest *Fons rapidus*, vel *Oeasopolis* Guipuscoæ, quibusdam *Flauiobriga*, Suritæ *Hondarribia*, vel *Olarso*.
Fonte Ferrato, *Simæthus* fl. Campan.
Fonte de Salsas, *Salsula* ad radices Pirenæi.
Forcalquier, *Forum Neronis*, & *Forcalcarium* Prouinciæ.
Forcelle, *Forum Cella* Thusc.
Forcheim, *Locoritum*, vel *Trutania*.
Forest, *Secusiani* Germaniæ.
Foresta, *Buxentum* Lucaniæ.
Forfaire, *Orrhea* Mysiæ.
Forli, *Forum Liuij* Æmiliæ, & *Forum Liuium*, & *Foroliuium*.
Forlimpopoli, *Forum Popilij*, ibidem, & *Pompilij*, & *Populi*.
Formicare, *Formica* insulæ Tyrrheni.
Formiculi, *Herculis portus* Calabr.
Formigo, vel Lauino, *Labinius* fl. Æmil.
Formipi, *Gedrosia* pars Asiæ.
Fornaci, *Carbonaria* portus Padi.
Fornelli, *Melanthij* scupuli circa Samum.
Fornello, *Sebetus* fl. Campaniæ.
Forouo, *Forum Nauij*, vel *Nouanorum* in Parmæ agro.
Forseli, *Axylis* Marmaricæ.
Fortoro, *Phiternus* fl. Ferentanorum.
Forthea, *Bodotria* fl. Scotiæ.
Forteuentura, *Capraria* Plinio, sed *Casperia* Ptolemæo, insula Fortunata.
Fos, *Fossa Mariana* Prouinc.
Fossa, *Cremera* fl. Thusc.
Fossano, *Fossianum* Liguriæ.
Fossa noua, *Forum Appij* Latij.
Fossato, *Fossatum* Rauennæ.
Fossel nouo, *Fossa Papiriana* Thusc.
Fossoua, *Philistina Fossa* rami Padi.
Fossumbruno, *Forum Sempronij* Vmbrię.
Fouays, *Boiatum* Aquitan.
Fouis, *Forum Segusianorum* Gall. Lugd.
Fraga, *Flauia Gallica* Hispan.
Francauilla, *Ferenta* Apuliæ.
Francfort, *Helenopolis*, & *Francofurtum ad Mœnum* Franconiæ.
Francfort della Marcha, *Francofurtum ad Oderam* in March. Brandeburg.
Franche Conte, *Sequani* Burgund.
Franci, *Parisij* Galliæ.
Francia, *Gallia Comata*.
Francken, *Sicambri*, & *Tencteri* German.
Francocastro, *Stratonica* Macedon.
Francolin, *Tulcis* Hispaniæ.
Francolino, *Francorum vicus* Ferrariæ.
Francolise, *Vtrena* inter Romam, & Theanum.
Franconia, *Franconia* Germaniæ regio.
Franichet, *Franequera*, & *Franicum* Frisię.
Frascato, *Luculli Villa*.
Frascati, *Tusculanum* Latij.
Frascolari, *Oanus* fl. Siciliæ.
Frasellone, *Frusino* Latij.
Frat, *Euphrates* Mesopotamiæ.
Fratta, *Fundus* Latij.
Freddano, *Egelidus* fl. Thusciæ.
Freddo, *Acis*, vel *Frigidus* fl. Sicil.
Freienal, *Frexenalia* Bæticę.
Freistetetuualdt, *Gabrita* silua Bohemiæ.
Freiuls, *Forum Iulij* in Prouincia.
Frexenal, *Nertobriga* ruinæ in Bætica.
Friburg, *Friburgum* vnum Heluetiæ, alterum Brisgoiæ, tertium Pannoniæ, sed hoc dicitur *Cardabianca*.
Frideck, *Parienna* Silesiæ.
Fridslar, *Fridslaria* Germaniæ.
Friduualdt, *Colancorum* Germanię.
Friesach, *Viruunum* Norici.
Frischaff, *Clylipenus* sinus ad ostia Vistulę.
Frischanarung, *Latris* insula Vistulæ ad Dantiscum.
Frisinga, & Frensing, *Frisinga* Bauariæ.
Frith, *Bodotria* fl. Scotiæ.
Frittola, *Myrteta* locus prope Baias.
Friuli, *Forum Iulij* Carnorum.
Fuczel, *Aquænum* Pannoniæ.
Fuente encelada, *Iria Flauia*, vel *Interamnium Flauium* Austriæ.
Fuente Oueiuna, *Mellaria* Hispan.
Fuente rabia, vide Fontarabia.
Fuente de Teiuela, *Ategua* Hispan.
Fuentes, *Nertobriga* Bæticę.
Fuessen, *Abudiacum* Bauariæ.
Fuynen, vna inter *Hemodes* insulas sinus Codani.
Fuligno, *Fullinium*, & *Forum Flaminij* Vmbr.
Furconio, *Furconium* Aprutij.
Funf Kirchen, *Quinqueecclesia* Pannon.
Furs, vide Fours.
Furiento, *Furiosus* fl. Burgund.
Furore, *Furor* fl. Picentinor.
Furstenfeld, *Aqua* Styriæ.
Fusaro de lo lino, *Fossa Neronis* ab Auerno lacu ad Hostiam.
Fussenetr, *Bodinniej* ad lacum Lemanum.

G

Gademez, *Oasis magna* Ægypti.
Gadura, *Physcus* fl. Rhodi.
Gafers, *Iustinopolis* Istriæ.
Gagliano, *Galeria* Siciliæ.
Gaia, *Calem* Lusitaniæ.
Gaiazzo, *Calatia* Campan.
Gaetta, *Caieta* Campan.
Garola, *Euplæa* insula prope Neapolim.
Gaissauu, *Gasati* Pannoniæ.
Galaso, *Galesus* fl. Tarenti.
Galacz, *Axiopolis* Mysiæ.
Galata, *Cornu Byzantium*, & *Rhium*.
Galati, *Galatam* Siciliæ.
Galba, *Sestiaria* Mauritan.
Galea, *Coranus* Sardiniæ.
Galeata, *Galliani saltus* prope Aquinum.
Galera, *Gallera* Thusciæ.
Galerato, *Glareatum*, & *Montunates* Insubriæ.
Galetta, *Aegimurus* ins. maris Afr.
Galicia, *Callaici*, & *Gallaici* populi Hispan.
Galisteo, *Rusticiana* Hispan.
Gallego, *Gallicum* fl. Hispan.
Gallicano, *Galij*, vel *Latomia*.
Gallipoli, *Callipolis* Thraciæ.
Gallipoli, *Anxa*, & *Gallipolis* Salentinorum.
Gallutzo, *Gallucium* Apuliæ.
Gallyn, *Bersabee* Palæstinę.
Galofaro, *Charybdis* Siciliæ.
Galosdia, *Galtis* Mœsiæ.
Galnhacium, *Zuzidana* Daciæ.
Galumbaz, *Tricornium* Mysiæ.

Ga-

Gamattingen, *Gamanodurum* Norici.
Gambea, *Traeburis*, vel *Tachir* fl. Libyę.
Gambra, *Niger* fl. Africæ.
Gamelara, *Cercina* inſ. maris Africi.
Gandauari, *Coddura* Indiæ.
Ganga, *Ganges* fl. Indiæ.
Gange, *Engyum* Sicil.
Gangra, *Gangre* Paphlagoniæ.
Gannok, *Ganganorum* Hiberniæ.
Gaoga, *Chelonides* paludes Libyæ.
Gap, *Vapincum* Allobrogum.
Gataan, *Gabaon* Palæſtin.
Garbe, *Isburus* fl. Sicil.
Garbolangi, *Hyccara* Siciliæ.
Garcis, *Galapha* Mauritan.
Garda, *Benacus* agri Veronenſ.
Gardon, *Nardo* fl. Gall. Narb.
Garelgate, *Tripolis regio*.
Garigliano, *Liris*, *&* *Clanius* fl. Campan.
Garippo, *Gallus* fl. Bithyniæ.
Garofalo, *Pharos* Meſſanæ.
Garofato, *Charybdis* Siciliæ.
Garotilo, *Scyllaum* Calabriæ.
Garonna, *Garumna* fl. Galliæ.
Garrai, *Numantia* Hiſpanię.
Garza, *Mela* fl. prope Brixiam.
Garzena, *Albania* regio Aſiæ.
Gaſcoigne, *Gallia nouem populana*, *& Vaſcones*, *& Aquitania*.
Gaſſerer, *Caſſi* pop. Britanniæ.
Gaſtanio, *Auguſtana Caſtra*.
Gaſtentall, *Geſodunum* Norici.
Gaſteiz, *Vellica* Cantabrię.
Gaſtinois, *Vaſtinia* Galliæ Celt.
Gateshead, *Gabroſentum* Britannię.
Gatizzo, *Diomedea* inſulæ Adriatici.
Gatonizi, *Trogylium* prom. Ioniæ.
Gatopoli, *Anarsaca* Thraciæ.
Gauachs, *Gabales* in finibus Narbonenſium.
Gauda, *Forum Vulcani* Campaniæ.
Gauorz, *Cauara* pop. Gall. Narb.
Gazara, *Gaza* Palæſtinę.
Gebel Capb, *Luna mons* Æthiop.
Gebel Tanc, *Calpe* ad fretum Herculeum.
Gebba, *Oleaſtrum* prom. Mauritan.
Gebiſe, *Libyſſa* Bithynię.
Gegel, *Igilgis* Mauritan.
Geichon, *Oxus* fl. Bactrianę.
Gella, *Gilfil* fl. Dacię.
Gelas, *Galatia* regio Aſiæ min.
Gelb, *Gelduba* infra Coloniam.
Geldria, *Sicambri* olim, cum *Menapijs*, *& Gambriuijs*.
Geliboli, *Callipolis* Thracię.
Geluchalat, *Mattiana palus*.
Gemaa, *Gontiana* Mauritan.
Gemar, *Gamaringa* propè Seleſtadium.
Gemblac, & Gemblours, *Gemblacum* Brabantiæ.
Gemme, Monti delle gemme, *Caprianus* M. Sicil.
Gemona, *Glemona* Venetię.
Gemund, *Gamundia* German. quibuſdam *Hauberenga*.
Gendinar, *Cinyria* Cypri.
Genech, *Cappadocia* pars Aſiæ.
Gendr, *Gordunum* Galliæ Belg.
Geneuta, *Geneua* Sabaodię.
Gengen, *Rhinſiana* German.
Gentchiſar, *Hermaum* promont. Africæ.
Genoa, *Ianua*, *& Genua* Liguriæ.
Genſui, *Melas* fl. Armen. & Cappadoc.
Geoliosa, vel Geloſia, *Miſtra* Calabr.
Georgian, *Iberia*, *& Albania* Aſię regio.
Georgeto, *Morgantium* Sicilię.
Geraci, *Hieracium locrorum* Calabr.
Gerbs, *Garbenſis*, *& Lotophagites* inſ. Afr.
Gerentio, *Pumentum* Lucanię.
Gergenti, *Agrigentum* Sicilię.
Gergoie, *Gergobia* Aruerniç.
Gerinum, *Ieſrael* Palæſtinę.
Germanisheim, *Auguſta Tiberij*, ſeu *Rätiſpona* Germanię.
Germaſti, *Germa* Helleſponti.
Gerne, *Garrienus* fl. Angl.
Gernia, *Aegirum* vrbs Lesbi inſulę.
Gernico, *Cornabus* Albionis.
Gernſey, *Sarnia* inſula Britannica.
Geromlea, *Achelous* fl. Ætolorum.
Geronda, *Inarime* inſ. prope Neapolim.
Gerro, *Gaurus*, vel *Galliçanus* M. Campanię.
Gers, *Egircius* Aquitanię.
Geru, *Ogyris* inſ. Erythręi.
Gerum, *Armusia* in ſinu Perſico.
Gerzey, *Cæſarea* inſula maris Britannici.
Geſa, *Zaaram* regio Arab. fel.
Geſara, *Taurica Cherſoneſus* Sarmat.
Geſchiſdage, *Olympus*, ſeu *Maſius* M. Myſiæ.
Geſtoire, *Geſſoriacum* Gallię.
Geſt, *Gedroſia* pars Aſię.
Geſtao, *Geſtabium* Aragoniæ.
Geth, *Anthedon* Syrię.
Gualdan, vel Geuoudan, *Gabali* Galliæ Narbon.
Geyl, *Inlia* fl. Norici, & deinde *Mœnus* fl. Franconię.
Gezerta, *Eden* inſula in medio flum. Tigridis.
Gezira, *Cerne* inſula Africę.
Gian, *Genabum* Gallię.
Giarea, *Blaſcon* inſula ad oſtia Rhodani.
Gianuti, *Aegilium* Pelopon.
Giarrerta, *Terias* fl. Sicil.
Giauarino, *Iaurinum*, *& Arrabo* Pannon.
Giazza, *Iſſus*.
Gibel, *Gabala* Phœnic.
Gibel Ephra, *Ephraim* M. Palęſt.
Gibel Noë, *Gordiaus* M. Armenię.
Gibelin, *Berſabee* Palęſt.
Giblec, *Byblos* Phœnicię.
Gibraleon, *Oſſonaba* Luſitanię.
Gibraltar, & Gebal Taric, *Calpe* Hiſpan.
Gierapietra, *Hierapetra* Cretę.
Gieſi, *Aeſinum* Vmbrię.
Gigel, *Igilgis* Mauritan.
Giglio, *Igilium* inſula Tyrrheni.
Gigonza, *Saguntia* Bæticę.
Gihon, *Nilus* fl. Ægypti.
Gijon, *Ara Sextia* Cantabr.
Gilan, *Gela* Medię.
Gilolo vna inter inſulas Eoas, quę *Sinda* dicebantur.
Ginerca, *Vrcinium* Corſicę.
Gineio, *Thyella* Calabrię.
Gineura, *Geneua* Sabaudię.
Gioosa, *Gnoſſus* Cretę.
Giocbo, *Arſyſſa* lacus Armenię.
Giorgian, *Hyrcanum mare*.
Giracunda, *Charax* Tauricę Cherſon.
Girgenti, *Agrigentum* Sicilię.
Girgeny, *Rhetigonium* Albionis.
Girgia, *Hyrcania* pars Aſię.
Girmaſti, *Caicus* fl. Æolię.
Girona, *Gerunda* Hiſpanię.
Gironda, *Caretha* inſ. maris Lycij.
Giſconza, *Saguntia* Hiſpan.
Giſors, *Ceſortium* Gall. Belg.
Giua, *Chyda*, vel *Lyda* Lycię.
Giulaf, *Chaboras*, ſeu *Chobar* fl. Meſopot.
Giulia, vedi Borgo S. Donnino.
Giulich, *Iuliacum* Ducatus Iuliacenſis.
Giulichi, *Taurus* M. inter Armeniam, & Syriam.
Giuliers, *Iuliacenſis* Ducatus Germ. inf.
Giuſtandel, *Tauresium* Bulgariæ.
Glan, *Clanes* fl. Bauariæ.
Glandetue, *Glanum* Gall. Narb.
Glarys, *Glarona* Heluetiæ.
Glanio, *Clanius* fl. Campan.
Glaſquo, & Glaſtenbury, *Glaſconia* Scotiæ.
Glatz, *Glacium* Bohemiæ.
Glenkai, *Carbantorigum* Albionis.
Gliuba, *Corinium* Illyrici.
Glogauu, *Lugidunum* Sileſiæ.
Glonek, *Leuni* Vindeliciæ.
Glouceſter, *Claudia Caſtra*, *& Clenum* Angliæ.
Gneſna, *Limioſaleum* Germanię.
Gnioſa vna inſularum quæ *Myle* dicuntur circa Cretam.
Goa, *Barigaza* Indiæ.
Goch, *Herenatium* in Ducatu Cliuiæ.
Godmundhan, *Delgouitia* Angliæ.
Godz, *Hieroſolyma* Palæſtinę.
Gœinge, *Toliapis* inſ. maris Germanici.
Gogna fl. *Gonia* in Padum fluens.
Goldamur, *Pallantia* fl. Hiſpaniæ.
Golfo Agropolitano, *Sinus Paſtanus* Italię.
Golfo d'Aiaſſo, vel Iaſo, *Sinus Iſſicus* Ciliciæ.
Golfo di Adiazzo, *Sinus Adiacenus*.
Golfo d'Aiomana, *Sinus Toronaicus*.
Golfo de gli Arabi, *Sinus Gyzaticus*.
Golfo d'Armiro, *Sinus Pelaſgicus*.
Golfo dell'Arta, *Sinus Ambracius*.
Golfo di Alicante, *Illicitanus Sinus*.
Golfo di Antibes, *Sinus Antipolitanus*.
Golfo di Alcudia, *Sinus Balearicus*.
Golfo di Arcadia, *Cypariſſius Sinus*.
Golfo di Aſproſa, *Sinus Abderiticus*.
Golfo di Bengala, *Sinus Gangeticus*, *& Argaricus*.
Golfo di Buttintò, *Buthroticus Sinus*.
Golfo di Boddes, ſeu Botrozee incolis, *Sinus Bothnicus*.
Golfo di Bella More, *Granduicus Sinus*.
Golfo di Cambaia, *Sinus Canthiacus*.
Golfo di Caps, *Syrtium Sinus*.
Golfo di Caoiz, *Sinus Gaditanus*.
Golfo di Caridia, *Melas*.
Golfo Caſtacio, *Sinus Catanginus*.
Golfo di Colochina, *Sinus Laconicus*.
Golfo di Conteſſa, *Strymonicus Synus*.
Golfo di Coron, *Sinus Meſſeniacus*.
Golfo di Cagliari, *Sinus Calaritanus*.
Golfo di Catania, *Catanenſis Sinus*.
Golfo di Cattari in Illyrico mari, *Rizonicus Sinus*.
Golfo Carnaro, *Sinus Flanaticus*.
Golfo di Calut, *Caſalus Sinus*.
Golfo di Cararo, *Sinus Bizonius*.
Golfo di Capo Torneſe, *Sinus Chelonitcus*.
Golfo di Candia, *Cardianus Sinus*.
Golfo delle Caualle, *Sinus Equarum*, ſeu *Atlanticus*.
Golfo di Caſtell'à mare, *Sinus Segeſtanus*.
Golfo di Damiata, *Sinus Sirbonicus*.
Golfo di Engia, *Sinus Saronicus*.
Golfo di Eſtora, *Sinus Laturus*.
Golfo di S. Eufemia, *Sinus Hipponiates*.
Golfo di S. Florentio, *Caſalus*.
Golfo di Gugiratt, *Sinus Paragonticus*.
Golfo di Gaietta, *Sinus Formianus*.
Golfo di Grimault, *Sinus Samblacitanus*.
Golfo di Gineica, *Sinus Ginercius*.
Golfo de las Yeguas, *Atlanticus Oceanus*.
Golfo di Iaigon, *Sinus Iargonicus*.
Golfo di Lion, *Sinus Leoninus*.
Golfo di Lepanto, *Sinus Corinthiacus*.
Gol-

Golfo di Lodrino, *Sinus Lissicus*.
Golfo della Linguetta, *Oeneus Sinus*.
Golfo di Liuorno, *Sinus Pisanus*.
Golfo di Liuonia, *Sinus Liuonicus*.
Golfo di Marzza, *Sinus Margaritius*.
Golfo di Melinde, *Asperum mare*.
Golfo di Melasso, *Sinus Halicurnassius*.
Golfo di Montanea, *Sinus Nicopolitanus*.
Golfo di Monte Santo, *Singiticus Sinus*.
Golfo di Napoli di Campagna, *Sinus Baianus*.
Golfo di Napoli di Grecia, *Argolicus Sinus*.
Golfo di Narbona, *Sinus Gallaticus*.
Golfo di Nebio, *Sinus Cersinnicus*.
Golfo di Negroponte, *Sinus Euboicus*.
Golfo di Nicomedia, *Sinus Astacenus*.
Golfo di Nigropoli, *Sinus Carcinites*.
Golfo di Patrasso, *Sinus Corinthiacus*.
Golfo di S. Pietro, *Sinus Iassicus*.
Golfo di Rampa, *Toronaicus Sinus*.
Golfo di Rapallo, *Rapallicus Sinus*.
Golfo di Rode, *Hyrium mare*.
Golfo di Salonichi, *Sinus Thermaicus*.
Golfo di Squillacci, *Scylacius Sinus*.
Golfo di S. Piero, *Iassicus Sinus* Cariç.
Golfo di Spetia, *Sinus Spedicus*.
Golfo di Salerno, *Sinus Salernitanus*.
Golfo di Saudra, *Madisantes Sinus*.
Golfo della Suda, *Amphimalus Sinus*.
Golfo di Sauolas, *Sinus Sarabacus*.
Golfo di Soltania, *Sinus Cyclaminum*.
Golfo di Talano, *Sinus Talanicus*.
Golfo di Taranto, *Sinus Tarentinus*, & *Lameticus*.
Golfo di Trieste, *Sinus Tergestinus*.
Golfo di Valenza, *Sinus Sucronensis*.
Golfo di Venetia, *Sinus Adriaticus*.
Golfo della Vera, *Vergitanus Sinus*.
Golfo di Zuon, *Sinus Maliacus*, qui & Golfo di Volo.
Golo, *Tuola* fl. Corsicæ.
Golumbarz, *Tricarnium* Mysiæ.
Gomers, *Viberi* Valesiç.
Gomera, *Nivaria* insula Fortunatarum, & *Centuria*.
Gorcum, *Gorcomium* Hollandiæ.
Gordan, *Curianum* in çstuario Garumnç.
Gorgona, *Vrgo* insula Tyrrheni.
Goritia, & Gorts, *Iulium Carnicum* Norici.
Goriza, *Mantinea* Arcadiæ.
Gornay, *Gornucum* Belgij.
Gormonceitre, *Durolipons* Angliæ.
Gortin, *Gortyna* Cretæ.
Gorum, vel Goro, *Sagis* ostium Padi.
Gos porto, *Surigu* Mauritaniæ.
Gotha, *Aeguthes* inf. contra Carthaginem.
Gotbard-berg, *Summa Alpes*.
Gotland, *Gothiscandia* regio.
Gottingen, *Munitium*, vel *Dulgibini* Sueuiæ.
Gotz, *Emmaus*, *untis* Palæstinç.
Gotzine, *Hephæstias* Lemni insulæ.
Gouerno, *Acronentum* ad Mincium.
Gouuy, *Vaga* Vualliæ.
Gozi, *Theru* inf. prope Cretam.
Gozo, *Gaulos* inf. vltra Melitam.
Graciosa, *Cerne* insula Africæ.
Gradisca, *Vlpia Traiana* loco in Dacia.
Gradisca, *Gratiana*, & *Gradiccia* Illyrici.
Grail, *Graccuris* Hispaniæ.
Gray, *Craiacum* Gall. Lugd.
Gratz, *Graecum*, *Sauaria*, & *Floriana*.
Gran, *Granua*, & *Strigonium* Pannon.
Granata Regno, *Betica*.
Granata, *Granatum* prope *Illipulam* Bæticæ.
Granati di Gioseffo, *Pyramides Aegypti*.
Grancestre, *Camboricum* Angliæ.
Granea, *Echedorus* fl. Macedon.
Granoble, *Gratianopolis* Allobrogum.
Grantbridge, *Granta* Angliæ.
Granzebain, *Grampius* M. Scotiæ.
Gras de Passon, *Massalioticum* ostium Rhodani.
Graro, *Mustu* M. Æthiopiæ.
Grasse, *Grinnicum* Gall. Narb.
Grati, *Crathis* fl. Calabriæ.
Grattepance, *Bratuspantium* Bellouacorum.
Grebegin, *Ithome* Messeniæ.
Grebigni, *Mycenæ* Peloponnesi.
Græcia, *Græcia*, & *Hellas* regio Europæ.
Gree, *Pedalium* prom. Cypri.
Grenoble, *Gratianopolis*, & *Acusiorum Colonia* Allobr.
Greuenos, *Cronius* M. Peloponn.
Grey, *Graiacum* Burgund.
Griechs Vriessemburg, *Taurunum* Pannon. seu Mysiæ.
Griesnagen, *Viritium* German.
Grine, *Clazomena* Ioniæ.
Gripoli, *Pæstum* Lucaniæ.
Griphuuald, *Viritium* Germaniæ.
Grilano, *Ctemena* Macedoniæ.
Grisoni, *Rhæti*, vel *Canini campi*.
Gritto, *Cupra* Piceni.
Grobming, *Gabrumagum* Norici.
Grochoua, *Burnum* Illyrici.
Grodno, *Grodnu* Lituaniæ.
Groëningen, *Grinnis*, circa quam olim *Chauci*, & *Philaum* Frisiæ.
Groppoli, *Grumentum* Lucaniæ.
Grossea, *Istrapolis* ad ostia Danubij.
Gross S. Bernard, *Pænina Alpes*.
Grotta di Napoli, *Cripta Neapolitana*.
Grotta di S. Nicolò, *Latomia* Syracusarum.
Grotta della Sibilla, *Cimerij* Campaniæ.
Grotta à mare, *Cuprea* Piceni.
Grutta, *Herbissus* Siciliæ.
Guadaios, *Salsum* fl. Bæticç.
Guadalaiara, *Carruca*, vel *Arriaca* Hispaniæ.
Guadalaiar, *Durias* fl. Hispaniæ.
Guadalete, *Limea* fl. Bæticç.
Guadalentin, *Tenebris*, vel *Tader* flum. Hispan.
Guadalquiuir, *Bætis* fl. Bæticç.
Guadalquiuireio, *Salduba* fl. Bæticç.
Guadaluiar, *Turia* fl. Hispan.
Guadalupe, *Aqua Lupia* Mariettæ, sed *Castra Cæcilia* Ortelio in Hispania.
Guadaxenil, *Singylis* fl. Bæticç.
Guadiana, *Anas* fl. Bæticç.
Guadiato, *Chrysus* fl. Bæticç.
Guadilbarbar, *Tuscu* fl. Africæ.
Guadix, *Acci* Bæticç, aut *Gadicium*.
Guagida, *Langaru* Mauritaniæ.
Guaogara, *Garamantes* pop. Libyæ.
Guarda, *Igedita* Lusitaniæ.
Guardamar, *Longuticu*, vel *Maritima* Hispan.
Guardia, *Sigu* Mauritaniæ.
Guardiano, *Loton* insula Ionij.
Guascogna, *Aquitania*, & pressius *Nouempopulania*, vbi *Vascones*.
Guasto, *Forum Cassij* Thusciæ.
Guattaro, *Battarus* fl. Corsicæ.
Gueguere, *Meroe* Ægypti.
Guerdia porto, *Idigitu* Lusitan.
Guerlhan, *Verolamium* Britanniæ.
Guefer, *Seleucia* Babyloniæ.
Guhara, *Quiza* Mauritaniæ.
Guienne, *Aquitania* pars Galliæ.
Guimaraez, *Araducu* Gallitiæ.
Guinea, *Gangines* Africæ.
Guinguand, *Vorganium* Galliæ.
Guipuscoa, *Varduli* prope Cantabros.
Guyr, *Dios* Ioniæ.
Gulaferruat, *Alba Iulia* Daciæ.
Guldifordia, *Neomagus*.
Gulfe, *Lissia* inf. maris Britannici.
Gume, *Cumæ* Campaniæ.
Guntzberg, *Guntia* Rhætię.
Gurck, *Corcaras* fl. Pannoniæ.
Gurcktal, *Aguntum* Norici.
Gurfeldt, *Quadratu* Austriæ.
Gurgo, *Harbessus* Siciliæ.
Gurrea, *Gallorum forum* Hispaniæ.
Guzzing, *Ringus* Pannoniæ.
Gyngitsch, *Genadium* Hungariæ.
Guyt, *Dyos* Mauritaniæ.

H

Habas, *Aethiopia sub Aegypto*.
Habes, *Elemberus* fl. Sicil.
Hadrianopoli, *Hadrianopolis* Thracię.
Hafren, *Sabriana* fl. Britanniæ.
Hagenanu, *Hagenu* Germaniæ.
Haia del holan Indicè, *Paradisus*, idest locus vitæ.
Halap, *Calybon* Syriæ.
Halapia, *Mesopotamia* regio Asiæ.
Halberstatt, *Pheugarum* Saxoniæ.
Halegfen, *Obcana* Albionis.
Haleppo, *Hierapolis* Syriæ.
Hali, *Muza*, aut prope *Muzam* Arab. Felic.
Halprun, *Aliso*, vel *Salisfons* German.
Haman, *Emissa* Syriæ.
Hamberg, *Treua*, & *Gambriuij* Holsatiæ.
Hamous, *Apamia* Syriæ.
Hampton, *Trisanta*, & *Antona* fl. Anglię.
Hanchisa, *Atlas maior* Mauritaniç.
Hani, *Ecbatana* Persidis.
Hannault, *Haunonia* Belgij.
Hanofer, *Leuphana* Germaniæ.
Haran, *Carrha* Mesopotam.
Harda, *Arusens* fl. Thuscię.
Harderuuyck, *Ardibones* Geldriæ.
Hardeuenne, *Arduenna* Sylua.
Hardisuuald, *Melibocus* M. in Misnia.
Hariza, *Arci* Hispan.
Harlem, *Harlemium* Holland.
Harlingen, *Manarmanis* Frisiæ.
Harnstein, *Aliso* Germaniæ.
Harpaia, *Hirpinum* Hirpinorum.
Hasemburg, *Didattium* Burgundiæ.
Haspengouu, *Hasbanium* tractus Leodij.
Hassia, *Catti* regio Germaniæ.
Hassio, *Heraclea* Ponti.
Hastengs, *Othona* Saxoniæ.
Haunberg, *Camagenus* M. Norici.
Hauuenstein, *Iura* M. versùs Heluetios.
Hayne, *Hagnaus* fl. Hannoniæ.
Heidelberga, *Budonis*, vel *Intuerce* Germaniæ.
Heil, *Hellemones* Scandinauiæ.
Helcb, *Longunticu* prom. Hispan.
Helecastre, *Calatum* Albionia.
Hemid, *Amisus* Galatiæ.
Henault, *Haginoa*, idest *Hannonia*.
Henares, *Turia* fl. Castellę.
Hengstberg, *Cetius* M. versùs Pannon.
Henly, *Anchalitas* Angliæ.
Heppen, *Apianum* agri Tridentini.
Herck, *Arcba* fl. Leodij.
Herk, *Hercium* Brabantiæ.
Herford, *Durocabrina* Angliæ.
Herstal, *Haristallium* vnum ad Visurgim, alterum ad Mosam.
Hesdin, *Hedena*, vel *Helenapolis* Artesiæ.

Hessi,

Hessi, *Tencteri, & Catti* Germaniæ.
Helandt, *Electrides* ins. maris Germanici contra Britanniam.
Heulma, *Onoua* Hispanię.
Heaamili, *Lysimachia* Thracię.
Heu, *Albumnus* Picardię.
Hexamilion. *Isthmus* Corinthiacus.
Hidecel, *Tigris* fl. Armenię.
Hildeseim, *Bennopolis*, vel *Ascalingium* German.
Hirmio, *Vindius* pars Pyrenęi.
Hita, *Cesata* Hispaniæ.
Hitona, *Octogesa* Hispanię.
Hole, *Olino* Burgundiæ.
Hoie, *Iubonum* Belgij.
Holischouu, *Haleshonium* Bohemię.
Hollandia, *Batauia* regio.
Holnpurg, *Comagenum* Norici.
Holsatia, *Cimbrica Chersonesus*.
Homano, *Vamanus* fl. Piceni.
Homeriti, *Homeritis, & Arabia Felix*.
Honfleur, *Iuliobona* Galliæ, & Honfleuius.
Horburg, *Argentuaria* Alsatię.
Horiuela, *Orcelis* Hispaniæ.
Horndiep, *Isla*, vel *Arnapa* fl. Frisię.
Hortes, *Benebarnum* Aquitan.
Horti, *Hortanum* Vmbriæ.
Hostia, *Hostilia* Lombard.
Huecar, *Vera* fl. Hispanię.
Huelgas, *Olga* Hispanię.
Hueoe, *Opta* Hispanię.
Huesca, *Osca* Hispanię.
Huescar, *Escua* Bæticę.
Hoete, *Huetia* Hispaniæ.
Humago, *Cissa* Histrię.
Hulst, *Hulsta* Flandrię.
Humain, *Siga* Mauritan.
Humana, *Numana* Piceni.
Humber, *Abus, & Vmber* fl. Anglię.
Humble, *Hamelia* fl. Angl.
Hungaria di là dal Danubio, *Iazyges Metanasta*.
Huogaria, *Pannonia, & Vani*.
Hoy, *Huionum* Gallobelgicę.
Hyemes, *Oximum* Norici.

I

Iacca, *Iacca*, vbi olim *Iaccetani* Hispan.
Iada, *Lada* insula Ægęi.
Iadason, *Palibothra* Indiæ.
Iadog, *Rubricatus* fl. Africæ.
Iaën, *Mentisa*, vel *Aurigi* Bæticę, vel potius *Giena*, seu *Giennium*.
Iaffo, *Ioppe* Palæstinę.
Iaicis, *Acius* Siciliæ.
Iatck, *Rhymnus* fl. Scythię.
Ialea, *Elis* Græcię.
Ialina. *Acherusia palus* Epiri.
Iamboli. *Chalcidica*, vel *Macedonia Orientalis*.
Iannina, *Cassiope* Epiri.
Iaoizzari. *Sigaum, & Aeantium*.
Ianuti, *Arthimisia* ins. Tyrrheni.
Ianuti, *Aegilium* Peloponn.
Iarcazes, *Cyanea* insulæ ad Bosphorum Thracium.
Iaretta, *Terias* fl. Siciliæ.
Iargeau, *Iargolium* Galliæ.
Iarnac, *Iarnacium* Santonom.
Iasuiogi. *Iazyges* Sarmatiæ Europæę.
Iato, *Ietas* Siciliæ.
Iaua, *Iabadij* insula Eoi Maris.
Ibissa, vel Ibiza. *Ebusus* ins. maris Balearici.
Ichtiman, *Stenimachum* Thraciæ.
Idanhas, *Igadita* Hispanię.
Idania la veia, *Odonia* Lusitan.

Idisa, *Imaus* M. Asiæ.
Iduacal, *Atlas maior* Mauritan.
Ielues, *Heluia* Hispaniæ.
Ienff Germanicè, *Geneua* Sabaudię.
Ieniza, *Pella* Macedoniæ.
Ierby, *Arbeia* Britanniæ.
Iercon, *Eurymedon* fl. Pamphyliæ.
Iero, *Gyarus* insula vna Cycladum.
Ieselbas, *Margiana* regio Asiæ.
Iesolo, *Equilium* Venetiæ.
Iethra, *Emodus* M. Scythiæ.
Iex, *Hecatompylus* Parthiæ.
Ieadi, *Parthia pars*.
Igg, *Aemonia* Pannonię.
Igla, *Iglauia* Bohemiæ.
Igle, *ad Aquilas* locus prope Treuiros.
Igliaco, *Peneus* fl. Thessalię.
Iguoalada, *Ergauia* Hispanię.
Ilcestre, *Ischalis* Angliæ.
Iler, *Hilara* fl. Germaniæ.
Illa, *Eliberis* Hispaniæ.
Illescas, *Illucia* Hispan.
Illora, *Illurgis* Bæticę.
Imola, *Farum Cornely Æmilię*, & *Forum Cornelium*.
Incisa, *Libarna* Ligurię.
Induuna, *Lanuuium* Latij.
Indostan, *India* regio Asię.
Inghilterra, & Ingleterra, *Anglia*.
Iniesta, *Segobriga* Hispaniæ.
Innesta, *Ecellesta* Hispaniæ.
Ion, *Oenus* fl. Norici.
Inneken, *Aguntum* Norici.
Inspruck, *Oenipons* Norici.
Isola del Ferro, *Pluitalia* vna Fortunatarum.
Interdocho, *Interocrea* Sabinor.
Ioannipoli. *Parastlaba* Bulgariæ.
Iogues, *Gymnosophista* Indiæ.
Ionne. *Icauna* fl. Campaniæ Gall.
Iouenazzo, *Egnatia* Apuliæ.
Ipcren, vna *Plenmosiorum* vrbs in Flandria.
Iphriuia, *Africa* regio.
Ips, *Vibium* Norici.
Ipsala, *Cypsella* Thraciæ.
Ipsch, *Epoissus* Gall. Belg.
Iris, *Eurotas* fl. Peloponn.
Irlandia, *Hibernia* Insula.
Isarso, *Isarci* Alpini populi.
Isca, *Isca* Belgij.
Ischar, *Strymon* fl. Macedon.
Ischeboli, *Scopelus* Thraciæ.
Ischia, *Inarime, & Pithecusa* insula maris Neapolitani.
Ischiar, *Cius* fl. Mysiæ.
Iscodra, *Scodra* Dalmat.
Isem, *Isinisca* Vindelicorum.
Iselburg. *Aliso* Germaniæ.
Iseo. *Iseum* ad lacum Cognominem.
Islandia, *Thule* insula.
Islenos, *Selinus, untis*.
Isnich, *Nicaa* Bithyniæ, & *Ascania palus* ibidem.
Isnigimid, *Nicomedia* Bithyniæ.
Isola, *Aesila* Calabr.
Isola, *Cremeza* fl. Thosciæ.
Isola di Arbenga, *Gallinaria* Tyrrheni.
Isole dell'Arcipelago, *Cyclades*.
Isole Azores, *Insula Flandrica* Atlantici.
Isola Bisentina, *Tyrus* Calabriæ.
Isole di Barona, *Dearum Insula*.
Isole Canarie, *Fortunata*.
Isola di Columbo, *Ensispia* maris Libyci.
Isole Correnti, *Chelidonia*.
Isole di Capo Verde, *Hesperides, & Gargones*.
Isole Fortunate, *Canaria*.

Isola Gomera, *Ninaria* inter Fortunatas.
Isola del Ferro, *Ombrio*, vel *Pluitalia* inter Fortunatas.
Isole di Mezzo, *Elaphites* circa Melitam.
Isola del Patriatcha, *Laa* iuxta Cyrenem.
Isole di Pracel, *Maniola* Eoi maris.
Isola di S. Piero in Tyrrheno, *Hieracum*.
Isola Rossa, *Phintonis* Tyrrheni.
Isola di Toro inter *Molybodes*, ea quę *Plumbea* in Tyrrheno.
Isole Terzere, *Tertiaria*, vel *Tertia* Atlantici.
Isola di Bas, *Barsa* maris Britan.
Isles di Vannes, *Venetica* Galliæ.
Isona, *Aeson* Thessaliæ.
Issel. *Isla* fl. Frisiæ.
Ista, *Alista* Corsicæ.
Istar. *Sichem* Palæstinę.
Istria, *Histria* regio Europę.
Istrig. *Sargetia* fl. Daciæ.
Istuyth. *Stucia* Anglię.
Italia, *Italia, Oenotria, Saturnia, Hesperia magna*.
Italica, *Heraclea* Syriæ.
Itro, *Itrum* vbi Mamurræ Latij.
Iudenburg, *Idunum* Norici.
Iudicello. *Amenanus* fl. Sicil.
Iuelecestre, *Ischalis* Albionis.
Iuelmouth, *Vexala* ins. Albionia.
Iuiza, *Ebusus* insula maris Balearici.
Iulien, *Alpes Iulia*.
Ioesta, *Egelaste* Hispaniæ.
Iunqueras, *Iungaria* Hispan.
Iuoys, *Inodium* Belgij.
Iupile, *Iopilia* pagus ad Mosam.
Iurea. *Eporedia* Taurinorum.
Iurgano, *Frateria* Daciæ.
Iustingen. *Iustinga* Sueuiæ.
Iuytland. *Cimbrica* Chersonesus.
Izli, *Gilus*, vel *Gilua* Mauritan.

K

Kalcacestir, *Calcaria* Anglię.
Kalemberg, *Catius* M. versus Noricum.
Kaliskz, *Calisia* Polonię.
Kalmar, *Calmaria* Gothię.
Kalogeron, oros, *Olympus*, seu *Masius* Mysię.
Kam. *Aegyptus* regio.
Karkessa, *Charebanus* ad Euphratem.
Karlhay, *Carleolum, & Ingualium* Angliæ.
Karnberg, *Carrodunum* Paonon.
Karopnitz. *Orbelus* M. Macedon.
Karusca, *Cornacum* Pannon.
Kastel op den berch, *Castellum Morinorum*.
Katnelenbogen. *Catti Meliboci* German.
Kaunberg, *Comagenum* Norici.
Keiserstul, *Forum Tiberij* Heluet.
Kelaggebar, *Petra Deserti* Arab.
Keldan, *Chaldaa* regio Asię.
Kellenton, *Galaua* Angliæ.
Kelmuntz. *Caliomons* Rhætię.
Kemach, *Chamachas* Ciliciæ.
Kempenaërs, *Taxandria* Brabantię.
Kempten, *Campodunum*, vel *Drusomagus* Rhætię.
Kencester, *Aricanium* Angliæ.
Kenclis, *Anchialus* Thracię.
Kennet, *Cunetia* Anglię.
Kent, *Cantium* promont. Britannię.
Kessel, *Castellum* Gall. Belg.
Keureuz, *Chrysius* fl. Daciæ.
Kil, *Gelbis* fl. Lotharing.
Kilia, *Callatia*, vel *Calatis* Mysię.
Killair, *Labesus* Hiberniæ.

Kil.

Leiria

Leiria, *Colippo* Lusitaniæ.
Leybnicz, *Polybianum* Pannoniæ.
Leida, *Lugdunum Batauorum* Hollandię.
Lelise, *Esiges* Africæ.
Lembro, *Imbrus* inf. Ægei.
Lemburg, *Leopolis* Russiæ nigræ.
Lemene, *Peparethus* vrbs, & insula Macedoniæ.
Lemerich, *Nangata*.
Lemno, *Myrina* opidum Lemni.
Lenehan, *Durolenum* Angliæ.
Lennos, *Lelgouia* Scotiæ regio.
Lens, *Nemetacum* Attesiæ.
Lentini, *Leontium* Siciliæ.
Lenza, *Nicia* fl. Æmiliæ.
Leocata, *Sordicena* pop. ad radices Pyrenæi.
Leon, *Legio VII. Germanica* Hispan.
Leondul, *Neodunum* Britanniæ Gallicæ.
Leontari, *Megalopolis* Arcad.
Lepanto, *Naupactus* Ætoliæ.
Lepe, *Elepla* Hispanię.
Lepede, *Leptis parua* Africæ.
Leprus, *Parrades* M. Asię min.
Lera, *Igmanus* fl. Aquitaniæ.
Leria, *Valeria* Corsicę.
Lerice, *Ericis portus* Liguriæ.
Lerida, *Ilerda* Hispan.
Lero, *Leria* insula Sporadum.
Lesbo Isola Metelin, sed vrbs eius *Lesbus*.
Leser, *Lesura* fl. Lotharing.
Leske, *Lesia* fl. Siluæ Arduennæ.
Leskerd, *Sebasta*, vel *Augusta Legio* Angliæ.
Lesse, *Glessaria* insula inter Hollandiam, & Cimbricam Chersón.
Lestore, *Lactorium* Aquitan.
Leuadia, *Achaia* regio Græcię.
Leuben, *Leobium* Austriæ.
Leucata, *Leocata* Gall. Narb.
Leuantò, *Probantia* insula Sicilię.
Leuica, *Paconia* insula Sicilię.
Leuidonia, *Leutarnia* Apuliæ.
Leuuarden, *Leonardia* Frisiæ.
Leye, *Legia* fl. Belgij.
Leyden, *Lugdunum Batauorum* Holland.
Leyplig, *Lypfurdum*, *Luppia*, & *Lipsia* Saxoniæ.
Leyra, *Sigmanus* fl. Galliæ.
Leytn, *Lutus* fl. Pannoniæ.
Lez, *Ledum* fl. Gall. Narb.
Leze, *Aletium* Salentinorum.
Lhundain, *Londinum* Angliæ.
Lhygouy, *Logus* fl. Valesiæ.
Liacura, *Parnassus* M. Græcię.
Libanoua, *Stagira* Macedoniæ.
Liberata, *Albula* fl. Samnij.
Licano, *Icanus* fl. Dyrrachij.
Liche, *Laodicea* Syriæ.
Licola, *Fossa Neronis* ab Auerno ad Hostiam.
Licola lago, *Lucrinus lacus* Campan.
Licosia, seu Nicosia, *Ledrensis vrbs* Cypri.
Licoso, *Leucothea*, vel *Leucasia* inf. Tyrrheni.
Licudia, *Philani vicus* Africæ.
Liege, *Leodium*, vbi olim *Eburones* Belgij.
Liere, *Lyra* Brabantiæ.
Lietor, *Illiturgis* Bæticę.
Liffe, *Obocus* fl. Hiberniæ.
Lignano, *Forum Licini* Insubriæ.
Lignitz, *Hegethmatia* Silesiæ.
Ligon, *Liga* inf. Britannię.
Ligorno, *Liburnus* Thusciæ.
Lilla, *Insula* Belgij.
Lima, *Forum Limicorum* Portugallię.
Limania, *Limane* pars Galliæ.
Limbach, *Olimacum* Pannon.
Limburg, *Rhigia* Hiberniæ.
Lime, *Elatas* fl. Bithyniæ.
Limino, *Romatinum* fl. Venetiæ.
Limisò, *Amathus*, *untis*, Cypri.
Limnat, *Lamenta* Cypri.
Limoges, *Lemouicum*, & *Ratiastum* Aquitaniæ.
Limosins, *Lemouices* pop. Aquitan.
Limoza, *Aethusa* insula inter Africam, & Melitam.
Limpne, *Lemanus* fl. Angliæ.
Lincolne, *Lindum*, & *Lincolnia* Angliæ, vbi olim *Coritani*.
Lindre, *Inder* fl. in Ligerim fluens.
Lindo, *Lindus* Rhodi.
Lingua del Fato, *Argennum* promontor. Siciliæ.
Linguadocca, *Gallia Narbonensis*.
Linter, *Diablintres* Brabantiæ.
Lintz, *Lentium*, & *Aurelianum* Austriæ.
Linxano, *Lycomedis* lacus Africæ.
Lion di Francia, *Lugdunum* Galliæ.
Lion di Spagna, *Legio* Hispan.
Lionnois, *Segusiani* Gall. Lugdun.
Lipari, *Lipara* inf. maris Siculi.
Lippe, *Lupia* vrbs, & fl. German.
Lipsia, *Lipsia* Saxoniæ.
Lipuda, *Aretan* fl. Calabriæ.
Lipstadt, *Lipostadium* German. inf.
Liria, *Leria* Hispaniæ.
Litba, *Lyrbe* Pamphyliæ.
Lirio, *Themiscyra* Cappadociæ.
Lis, *Legia* fl. Belgij.
Lisbona, & Lisboa, *Olyssippo*, & *Vlyssippo* Lusitaniæ.
Lisieux, *Lexouium*, vbi *Lexobij* Normand.
Lisonzo, *Natiso*, & *Sontius* fl. Carniæ.
Lissa, *Issa* vrbs Lesbi.
Listo, & Gnosa, *Myla* insulæ circa Cretam.
Lituani, olim *Scythæ Alani*.
Liuadia, *Achaia* pars Græcię.
Liuenza, *Liquentia* fl. Venetię.
Liuignano, *Sano* fl. Campaniæ.
Liuorno, *Liburnus*, & *Ligurnus* in Pedemontana regione Thuscię.
Liuorno, *Liburnus*, & *Triturrita*, olim *Ligurnus* à Ligure filio Phaëtontis.
Lizon, *Casius* M. Mesopot.
Lizontio, *Alsa* fl. Forojulij.
Lizza, *Laodicea* Syriæ.
Lobon, *Lycon* Hispanię.
Lobregat, *Rubricatum* fl. Hispan.
Lochat, *Leucarum* Valliæ.
Lochrida, *Tauresium*, vel *Lychnidus* Macedoniæ.
Locomano, *Aeculanum* in Hirpinis.
Loda, *Olda* fl. Aquitan.
Lodesue, *Luteua* Gall. Narbon.
Lodi, *Laus Pompeia* Insubr.
Lodrino, *Drinius* fl. Mysiæ.
Lodun, *Iuliodunum* Pictauorum.
Lofanto, *Aufidus* fl. Apuliæ.
Logitsch, *Longaticum* mansio inter Aemoniam, & Aquileiam.
Lognina, *Longum* promont. Sicil.
Logronno, *Iuliobriga* Hispan.
Loing, *Longus* fl. Gall. Celt.
Loinla, *Loyola* S. P. N. IGNATII patria Nauarræ.
Loire, *Ligeris* fl. Galliæ.
Loir fl. cadens in Ligerim, *Loira*.
Lombardo, *Iotape* Ciliciæ.
Lombardia con la Romagna, *Gallia Togata*, & *Gallia Cisalpina*.
Lombardia di quà dal Pò, *Gallia Cispadana*.
Lombardia di là dal Pò, *Gallia Transpad.*
Lombos, *Lambarium* Aquitaniæ.
Lomellina, *Lauomellina* agri Ticinensis regio.
Lomza, *Lominzia* Lituaniæ.
Lon, *Lupias* fl. Germaniæ.
Loncheſter, *Longouicum* Angliæ.
Londaro, *Megalopolis* Arcadiæ.
London, & Londra, *Londinum*, vbi olim *Trinouantes* Angliæ.
Longanico, *Stymphalus* Achâiæ.
Longina, *Vlyssis portus* Sicilię.
Longo, *Torone* Macedonię.
Longobardo, *Iuyces* Sicilię.
Longobuco, *Temesa* Calabrię.
Longosardo, *Iuliola* Sardinię.
Lopur, *Lopsica* Liburnię.
Lora, *Axalita* Bæticę.
Loraine, vedi Lorena.
Lorca, *Eliocrata*, vel *Eliciota* Hispan.
Lorck, *Lauriacum* Norici.
Lorda, *Lapurdum*, vel *Lordunum* Aquitan.
Lorena, *Lotharingia* Gall. Belg. Regio.
Loreo, *Oreum*.
Lorqui, *Ilorci* Hispan.
Losanna, *Lausonium* Heluetiæ.
Los puercos, *Choerades* scopuli sinus Gaditani.
Losse, *Loxa* fl. Albionis.
Loth fl. Aquitanię, *Olda*.
Louagno, & Louen, *Louanium* Brabant. vbi olim *Leuaci*, & *Grudij*.
Lough, *Longus* fl. Scotię.
Lough Foila, *Logia* fl. Hiberniæ.
Luheana, *Nauportus* Germaniæ.
Lubeck, *Treua*, nunc *Lubecca* German.
Lucca, *Luca* Thusciæ.
Lucena, *Lucentum* Hispanię.
Lucera, *Nuceria* Apulię.
Lucerna, *Luceria* Heluetię.
Lucko, *Luceoria* Poloniæ.
Lucugliano, *Luculli villa* Campaniæ.
Lugnano, *Anassus* fl. Carnorum.
Lugo, *Lucus* Galliciæ, seu *Lucus Augusti*.
Lugo, *Lucus* Æmiliæ.
Lugo, *Ara Sextiana* Hispanię.
Lugano, *Lucanum* Insubr.
Luneburg, *Marionis* Germanię.
Lunera, *Leucogaus* M. Campan.
Lunigiana, *Apuani* Hetruriæ.
Lupadi, *Lupadium* Bithynię.
Lupidi, *Rhyndacus* fl. Bithyn.
Lupff, *Lupondum* ad fontes Danubij.
Lusiano, *Eupilis* lacus Italiæ.
Lusson, *Luxiona* Pictauię.
Lusso, *Lix* fl. Mauritaniæ.
Lussoia, *Alexia* Galliæ.
Lutach, *Littamum* Norici.
Lutenberg, *Lentudum* Pannoniæ.
Luitich, & Luyck, *Leodium* German. inf.
Lutzelburg, *Augusta Romandacorum* Gall. Belg.
Luuouu, *Leopolis* Russiæ.
Luxente, *Lucentum* Hispaniæ.
Luxeul, *Luxouium* Burgundiæ.
Luzemburg, *Leucoburgium* Belgij.
Lym, *Moschius* fl. Morauiæ.
Lymen, *Limnos* insula inter Angliam, & Hiberniam.
Lymbrich, *Laberus* Hiberniæ.
Lys, *Legia* fl. Gall. Belg.

M

Mabet, *Chaberus* Indiæ.
Mabegue, *Malbodium* Belgij.
Macarmeda, *Erpis* Mauritaniæ.
Machari, *Macara* Siciliæ.
Machek, *Aureus* M. Pannon.

Machlena, *Cydarus* fl. Thraciæ.
Maclenith, *Magloua* Britanniæ.
Machri, *Rhodiorum Colonia* Cariæ.
Machometta, *Adrumetum* Afric.
Machelen, *Machlinia* Belgij.
Macronisso, *Helene* insula Ægæi.
Maçaua, *Orine* inf. sinus Arabici.
Madagascar, *S. Laurentij Insula* in mari Indico.
Madara, *Leuca Ore* M. Cretæ.
Madauro, *Quiza*, & *Madaurus* Mauritaniæ.
Madiuni, *Selinus* fl. Siciliæ.
Madera, *Materia Insula* in Atlantico forte olim *Iunonia*.
Madran, *Magistrica* Carinthiæ.
Madunia, *Nebrodes* M. Siciliæ.
Madrid, *Mantua Carpetanorum* Hispan.
Maërsen, *Masaci* Hollandiæ.
Maëstrich, *Traiectum* superius Belg.
Magale, *Raptum* prom. Æthiopiæ.
Magarasso, *Maruuium* Latij.
Magdoni, *Mediolanium* Aolercorum.
Maggia, *Madia* fl. Insobr.
Magiordech, *Bagradas* fl. Afric.
Magliano, *Malliana* Sabinor.
Magnauacba, *Caprasia* portus Padi.
Magra, *Macra* fl. Liguriæ.
Magri, *Macris* Carnorum.
Magra, *Ciniphus* fl. Afric.
Maguni, *Herminius* fl. Siciliȩ.
Maguelone, *Mesua* Gall Narb.
Mahadian, *Aphrodisium* Afr.
Mahori, *Mago* Balearis inf.
Maid, *Emonia* insula Scotiȩ.
Maida, *Malanius* Calabriæ.
Maiella, *Nicates* M. in Pelignis.
Maiasoli, *Isburus* fl. Siciliæ.
Maina, *Leuctrum* Laconicæ.
Maine, & Mayene, *Meduana*, seu *Ciuitas Cenomanorum* Galliæ.
Maitos, *Maaytos* Thraciæ.
Malaca vrbs, *Tacola*, & regio *Aureæ Chersonesus*.
Malaga, & Villauitiosa, *Malaca* Bæticȩ.
Malamocho, *Methamaucum* Venet.
Malaria, *Melita* Armeniæ.
Malatina, *Melitene* Armeniæ.
Malborouu, *Cunetio* Angliæ.
Maloonsiglio, *Scardona* Dalmatiæ.
Malk, *Macolicum* Hiberniæ.
Malden, *Camulodunum* Angliæ.
Malepur, *Melange*, & *Melsapora* Indiæ.
Malidn, *Sestus* Europæ contra Abydum.
Malmedi, *Malmundarium* monasterium Lutzelburgi.
Malmistra, *Mopsuestia*, alijs *Tarsus* Ciliciæ.
Malmistra, *Pyramus* fl. Ciliciæ.
Mallorca, *Maiorica*, insula maior *Balearidum*.
Malora, *Lamellum* insula contra Ostia Arni fl.
Malota, *Zephyrium* prom. Cypri.
Malpertuso, *Monalus* fl. Sicil.
Malta, *Melita* vrbs, & insula maris Afr.
Maluasia, *Monombasia* Peloponn.
Maluaton, *Santonum* promont.
Maluito, *Temesa* Calabriæ.
Malzan, *Malesum* circa Tridentum.
Manista, *Hemopsonestia* Ciliciæ.
Mamnira, *Arabia Felix*.
Manastir, *Athos* M. Macedoniæ.
Mancha, *Laminitanus ager*, seu *Laminium* Aragon.
Manchestre, *Mancunium* Angl.
Mande, *Mimatum vrbs* Galliæ Narb.
Mandi, & Mandigna, *Mantinia* Peloponn.
Mandria, *Minyia* Thessaliæ.
Mandula, *Manduria* Salentinorum, seu *Edulini*.
Manduria, *Medullius* M. Hispaniȩ.
Manfredonia, *Apenestæ* prope *Sipontum* Apuliæ.
Manghisi, *Tapsus* peninsula Siciliȩ.
Maogalor, *Monoglossum* Indiæ.
Manissa, *Magnesia* Lydiæ.
Manresa, *Athanagia* Hispaniæ, cuidam *Minoressa*.
Mantich, *Manaricium* Hollandiȩ.
Mans, *Cenomani* Galliæ.
Mansfeld, *Manduessedum* Saxoniæ.
Mansilla de las Mulas, *Lancia* Hispan.
Manspuig, *Monetium* Pannon.
Mantea, *Terina* Calabriȩ.
Mantegna, *Mantinea* Arcadiæ.
Maotoa, *Mantua* Lombard.
Mare di Belt, *mare Balthicum*.
Mar el Azach, *Maotis palus*.
Mare di Bachù, *mare Caspium*, seu *Hyrcanum*.
Mar grande, *Tarentinus Sinus*.
Mare Lanechidol, *mare Anchidolium*.
Mar di Lione, *Ligusticum mare*.
Mar Hadriatico, *mare Superum*, seu *Hadriaticum*.
Mar Maggiore, *Pontus Euxinus*.
Mare di Mandria, *Myrtoum mare*.
Mare di Marmora, *Propontis*.
Mare di Mecha, *Arabicus Sinus*.
Mare di Mesendin, *Sinus Persicus*.
Mare morto, *Asphaltes* Iudæȩ.
Mare del North, *Atlanticus Oceanus*.
Mar Negro, *Pontus Euxinus*.
Mar Piccolo, *Galesus*.
Mare Rosso, *mare Rubrum*, & *Erythræum*.
Mar di Sperlunga, *Amyclanus Sinus*.
Mare di Sala, *Caspium mare*.
Mare della Tana, *Mæotis*.
Mare Tosco, *Tyrrhenum mare*, seu *Inferum*.
Mare Vermeio, *mare Purpureum* Americæ.
Mare delle Zabacche, *Maotis palus*.
Mare del Zur, *mare Pacificum*.
Marana, *Cabursa* aqua Romani agri.
Marathona, *Marathon* Achaiæ.
Marazzo, *Maruuium* Marsorum.
Marbech, *Heliopolis* Cœlæsyriæ.
Marbella, *Barbesola* Bæticȩ.
Marca d'Ancona, *Picenum* regio Italiȩ.
Marca Treuisana, *Marchia Taruisina* in qua olim *Euganei*.
Marchesato di Brâdeburgo, *Marchia Brandeburgica*.
Marcellino, *Myla* fl. Sicil.
Marchena, *Marcia Colonia* Bæticȩ.
Marchiennes, *Martiana* Flandriæ.
Marciopoli, *Martianopolis* Traciæ.
Marcoszech, *Marcodava* Daciæ.
Maren, *Argentanum* Calabriæ.
Marecchia, *Ariminum* fl. Flaminiȩ.
Maremma, *Apuani* Hetruriæ.
Marennes, *Marema* Aquitaniæ.
Maresma, *Astacenum* æstuarium Bæticȩ.
Maretamo, *Maritima* inf. vel *Phorbantia*.
Mareza, *Hebrus* fl. Thraciæ.
Margarita, *Virgo* inf. Tyrrheni.
Margâth, *Marathos* Phœniciȩ.
Margburg, *Martena* Pannoniæ.
Marhani, *Myrina* Lesbi.
Marice, *Transmarisca* Mysiæ.
Marigliano, *Marianum* Campan.
Marisa, *Hebrus* fl. Thrac.
Marmara, *Strymon* fl. Macedon.
Marmnra, *Proconnesus* Propontidis.
Marne, *Matrona* fl. Galliæ.
Marocco, Hispanis Marruecos, *Boccanum*, *Hemerum*, & *Mauritania*, vnde toti regioni nomen.
Marogna, *Maronea* Thraciæ.
Maros, *Marisius* fl. Daciæ.
Marotha, *Martis Castra* Pannoniæ.
Marpurg, *Mattium*, seu *Mattiacum* Germaniæ.
Marquesia, *Arenaca* pop. Hispan.
Marsalla, *Lilybæum* Siciliæ.
Marseille, & Marsiglia, *Massilia* Gall. Narb.
Marsiglia di Campagna, *Alchippe*, seu *Archippe*.
Marta, *Martha* fl. Thusc.
Martegue, *Astromela* Gall. Narb.
Martenach, *Octodurum* Sedunorum.
Marthenano, *Larthenianum*, vel *Laternianum* Hetruriæ.
Martimoz, *Maritha* M. Arab. Fel.
Marterano, *Murgantia* Calabriæ.
Martos, *Tucci* Hispaniæ.
Martz, *Motenum* Pannoniæ.
Maruti, *Forum Appij*.
Marzachibit, *Magnus portus* Mauritan.
Masandran, *Mandagarsis* Mediæ.
Masano, *Massalia* fl. Cretæ.
Mascon, *Matisco*, & *Matiscona* Galliæ.
Mase, *Mosa* fl. Germaniæ.
Masieres, *Maceria*, seu *Mederiacum*, seu *Magetrobia* Champan. Gall.
Massa, *Volumnia Fanum* Thusc.
Matala, *Matalia* Cretæ.
Matalone, *Tifata* Campaniæ.
Matelica, *Matilicates* Piceni.
Mathesio, *Nicates* M. Samn.
Matin, *Mathis* fl. Macedon.
Matran, *Matreio* Rhæt.
Matriga, *Hermonassa* Sarmat.
Matrino, *Albula* fl. Samnij.
Mattagia, *Messene* Peloponn.
Mattagorda, *Charybdis* Siciliȩ.
Mauge, *Magdunum* Galliȩ.
Maubege, *Malbodium* Hannoniæ.
Mauli, *Hirminius* fl. Siciliȩ.
Maure, *Tenedos* Troadis insula.
Maurenacher, *Sogdiana* regio.
Mauriac, *Mauriacum* Gall Narb.
Maurienne, *Albensium* Ciuitas Galliæ in prou. Viennensi.
Maurothalassa, *Pontus Euxinus*.
Mayda, *Medua* Calabriæ.
Mayne, *Meduana* Galliæ vrbs, & fl.
Mayenne, *Mania* Gall.
Mazachares, *Vtica* Africæ.
Mazara, *Selinus*, *untis* Siciliæ.
Mazarino, *Mactorium*, & *Megara* Sicil.
Mazarisci, *Hippici* MM. Sarmatiȩ.
Mazera, *Sarapidis insula* Arabiæ Fel.
Mazzagran, *Cartenna* Mauritan.
Mazzara, *Mazzara* fl. & vrbs Siciliæ.
Mazzone, *Stellatis* Campus Campaniȩ.
Meaulx, *Melda*, alias *Iatinum* Galliȩ.
Mecellata, *Calumacuma* pagus Africȩ.
Mecha, *Mochura* Arab. Fel.
Mechelburg, *Megalopolis* German. circa quam olim *Obotrita*, & *Lemouij*.
Mechelen, *Machlinia* Belgij.
Meckseck, *Aureus* M. Pannon.
Medan, *Phiala* locus Memphis in Nilo.
Medelia, *Castra Metellina* Hispaniæ.
Medina celi, *Ecclesia*, vel *Arocelum* Hispaniæ.
Medina del Campo, *Pelendones* Hispan.
Medina del Rin secco, *Egurri*, seu *Forum Egurrorum* Hispan.
Medina Sidonia, *Asindum*, seu *Assidonia* Bæticȩ.
Medina Talnabi, *Iesrab* Arabiæ.

Medi-

Medioa Zamorathi, Sentica Hispan.
Medina Zelim, Setonia Hispan.
Medlingen, Medullum Iapodum.
Medola, Mutilum Æmiliæ.
Medon, Dolba.
Meduc, Meduli Galliæ.
Medules, Argenteola Asturiæ.
Megrada, Bagradas fl. Afric.
Mehun, Megledunum Gall.
Meilandt, Mediolanium Insubr.
Mein, Mœnus fl. Franconiç.
Meira, Merula fl. Liguriæ.
Meisnet, Hermunduri pop. German.
Melasso, Miletus Cariæ.
Melazzo, Myla Siciliæ.
Melch, Medeliacum Norici.
Melci, Melpum Insubriæ.
MelK, Claudinum Norici.
Melensko, Meliodunum German.
Melfa, Melphis fl. Campaniæ.
Melfi, Amalphis Lucaniæ.
Melida, Melita insula Hadriatici.
Mellila, Hybla Siciliæ.
Mellila, Ryssadirum Maurit.
Meliro, Miletus Cariç.
Melo, Aegisymba Africæ.
Melora, Menaria ins. maris Balearici.
Melotania, Melitene Armeniç.
Meluia, Malua fl. Mauritan.
Melun, Melodunum Gall.
Memel, Chronum Sarmat.
Memmingen, Memania, vel Drusomagus, vel Nemauia Vindel.
Menan, Manda, vel Sobanus fl. Indiç.
Menau, Menoda.
Meocio, Mincius fl. Mantuæ.
Mendicino, Pandosia Lucaniæ.
Mendolia, Peripolium Calabriæ.
Maneo, Mene Siciliæ.
Mengrelia, Manrali, & Colchis regio Asiç.
Menorica, Minorica, Balearidum minor.
Mentese, Myndus Cariæ.
Menteseli, Pamphylia regio Asiæ.
Mentexa, Mentisa Hispaniç.
Mentz, Moguntia, & Moguntiacum Germaniæ.
Menuti, Delta Ægypti.
Mequinenza, Octogesa Hispan.
Merale, Meroë Ægypt.
Mercogliano, Mercuriale inter Beneuentum, & Columnae.
Merdin, Mirdinum Mesopotam.
Mergen, Menariacum Gall. Belg.
Merhein, Marcomanni pop. German.
Merida, Augusta Emerita Lusitan.
Meridiano, Lambrus fl. Lombard.
Meridin, Mesopotamia regio Asiæ.
Merleles, Aeolides insulæ Italiæ.
Meronida, Tifata M. Campaniæ.
Mersberg, Martinopolis Germaniæ.
Merse, Molda fl. Vualliæ.
Mersburg, vide Mersberg.
Mertola, Myrtilis Hispaniç.
Mesanacta, Dipotamum Phrygiæ.
Mesandria, Hyrcania regio Asiæ.
Mese, Mesua Gall. Narb.
Mesendin, Sinus Persicus.
Mesenna, Tania longa Mauritan.
Mesi, vel Messi, Halicarnassus Cariæ.
Mesimbria, Mesembria Thraciæ.
Mesopoli, Mesopolis Siciliæ.
Messina, Messana Sicil. vbi olim Mamertini, alias Zancle.
Mesrata, Cyrene.
Mestaure, Mastaura Cariæ.
Mestri, Mestriana Pannon.
Mestro, Nessus fl. Thraciç.
Mesurata, Misynos insula maris Libyci.

Messurga, Reatium Calabriæ.
Metafus, Rusconium, vel Tipasa Maurit.
Metaro, Metaurus fl. Vmbr.
Metelin, Lesbus insula Ægei.
Metellin, Metellinum Hispaniæ.
Meteloch, Medelacus monasterium Lotaring.
Mettemo, Metaurus fl. Calabriæ.
Metz, Mediomatrices, Diuodurum, & Metis Lotharingiæ.
Meun, Magdunum Biturigum.
Meydelburg, Parthenopolis Saxoniæ.
Meylandt, Mediolanum German.
Meysen, Misnia pars Saxoniæ.
Mezemme, Acraib Mauritan.
Mezer, Memphis Ægypti.
Mezuna, Oppidoneum Mauritan.
Mezzouo, Pindus M. Græciç.
Micila, Myraum Afriçç.
Micole, Myconos vna Cycladum.
Middelburg, Mattiacum, & Mettelburgium Zelandiæ.
Miepherkin, Martyropolis Armeniæ.
Migni, Mendesium Nili ostium.
Migno, Minio, & Minius fl. Hispan.
Milano, Mediolanum Insubriæ.
Milazzo, Myla Siciliæ.
Milden, Minnodunum Heluetiæ.
Mileto, Miletum Calabr.
Milcuo, Milevum Numidiç.
Milili, Hybla Siciliæ.
Millac, Iubeda fl. Hispaniç.
Milly, Miliacum, vel Agendicum Galliæ.
Milo, Melos insula maris Cretici.
Milopotamo, Pantomatrium Cretç.
Miltad, Millestadium Austriç.
Mina, Cartenus fl. Mauritan.
Mineo, Nea, & Minea Siciliæ.
Mimpelgart, Epamanduodurum Burgundiæ.
Mindelheim, Mindelmium Germaniæ.
Mingiù, Carmania regio Asiæ.
Miolane, Meduli Galliæ, & Miolanum.
Mirabello, Heraclea Cretæ.
Miranda, Entella, & Erineus.
Mirandola, Ostesia Cluuerio.
Mirepois, Mirapisca Aquitaniæ.
Mira, Myra Lyciç.
Miton, Serbetus fl. Mauritan.
Misagno, Mesapia Tarento vicina.
Miseno, Misenus M. Campaniæ.
Misini, Drusipara Thraciç.
Misithra, Lacedæmon, seu Sparta Laconiæ.
Mistretta, Amestratum Siciliæ.
Mitylin, Mitylene Lesbi insulæ vrbs.
Mittenuualdt, Iuntrium Bauariæ.
Mo. bandari, Afsaborum promont. Arabiæ Felicis.
Modena, Mutina Æmiliç.
Modrata, Mutilum, seu Mutilina Æmiliæ.
Modica, Motuca, vel Moryca Siciliæ.
Modone, Methone Peloponnesi.
Modrussa, Tedrastum Liburniæ.
Mœsal, Mosella flum. cuius paredicitur etiam Obrincus.
Moghali, Emodus M. Asiæ.
Mognan, Margara Indiæ.
Mogonza, Moguntia, & Moguntiacum German.
Mola, Formiæ, & Mola Formiana Campaniæ.
Molara, Ermea ins. prope Sardiniam.
Molesme, Molismum in Lingonum Diœcesi.
Molcoluri, Chyretiæ Macedoniæ.
Moldauia, Multania pars Mœsiæ.
Molina, Manalus, & Oliuo fl. Sicil.
Molins, Molinum, olim Gergobina Galliç.

Molo, Moles Puteolana.
Molsheim, Molsbemium Germaniæ.
Mompellier, Monspessulanus, & Nitsbriga Galliæ Narbon.
Mon, Mona insula inter Angliam, & Hiberniam.
Monaco, Monœci portus Liguriæ.
Monaco di Bauiera, Monachium, vide Munchen.
Monago, Arebrigium Salassiorum.
Monarach, Oxas fl. Margianæ.
Moncayo, Caunus M. Hispaniæ, vel Calium.
Moncastro, Aenia Macedoniæ.
Moncenie, Mons Cinereus, vel Cenisius in Alpib.
Monchaler, Mons Calerius Taurinor.
Moncia, Victoriamons Hispaniæ.
Moncelobier, Colubraria ins. maris Balearici.
Monda, Munda, & Aruada Bæticç.
Mondannedo, Mindon, & Glandomerum Galliciæ.
Mondego, Monda, & Munda fl. Lusitaniæ.
Mondoui, Monsuici, seu Mons Regalis Liguriæ.
Mondidier, Mons S. Desiderij Picardiæ.
Mondragon, Tritium Tubericum.
Monfeltre, Monsferetranus Flaminiæ.
Monferrat, Monsferratus pars Liguriæ Mediterraneæ.
Monforte, Monsfortis Hispan. & Batau.
Mongul, Scythia Orientalis.
Mongalor, Maudagara Indiæ.
Mongibello, Aetna M. Siciliæ.
Mongibellisio, Hexapylum locus eminens Syracusarum.
Moniui, Mons Iouis Hispaniæ.
Monoczle, Claudius M. Pannoniæ.
Monopoli, Egnatia Calabriæ.
Mompeliard, Epamanduodurum Burgund.
Monreal, Assorus, & Mons Regalis Siciliç.
Mons, Montes Hannoniæ.
Mons Segura, Argentarius mons Hispan.
Monselice, Acelum, & Mons silicum Venetiæ.
Monspurg, Monettium Iapydum.
Monstiere, Tarantasia Centronum.
Monstieul, Monasteriolum Belgij.
Montagnana, Anelanum Patauij.
Montagna di Carrara, & Lunigiana, Montes Ligurum, seu Apuani.
Montagna d'Aruernia, Cemmenus, vel Gebenna.
Montagna di Petina, Montes Lucaniæ.
Montagna di Sicignana, Alburnus Lucaniæ.
Monte Agnano, Ancianum Patauij.
Mont'Alcino, Mons Ilcinus Thusciç.
Mont'alto, Grauisca Thusciæ.
Mont'alto, Cupra Piceni.
Monte di S. Angelo, Garganus Apuliç.
Monte Argentaro, Hemus Thraciæ, & Argentarius Thusciæ.
Monte d'Ancona, Cumerum Piceni.
Monte Armigoo, Herminius M. Lusitan.
Monte Aureo, Vaticanus Romæ.
Monte Barbaro, Gaurus M. Campan.
Monte S. Bernardo, Peanina Alpes.
Monte S. Braulio, Iuga Rhætica.
Monte Cauallo, Quirinalis Romæ.
Monte Camelione, Cemenelensis M. Liguriæ.
Monte di Capoa, Tifata Campaniæ.
Monte di Castamena, Bithyniæ Herminius.
Monte Chiarugolo, M. Cheruculus Parmæ.
Monti di Chimara, Acroceraunij Epiri.

Monte di Christo, *Dianium* insula Tyrrheni.
Monte S. Claudio, *Iura* M. Burgund.
Monte Circello, *Circaum prom.* Latij.
Monte Coruo, *Corinus* Vmbriæ.
Monte di Costegnas, *Hamus* M. Thraciæ.
Monte Dragone, *Massicus* Campan.
Monte Falcone, *Veruca* Fori Iulij.
Monte di Ferro, *Phocra* Mauritan.
Monte di Faucilles, *Vogesus* M. versus Lotharingiam.
Monte Feltro, *Mons Feretranus* in Duc. Vrbini.
Monte Fiescone, *Falisci, & Mons Faliscorum* Thusciæ.
Monte Geneure, *Alpes Cottia*.
Monte S. Giouanni, *Tetricus* M. Sabinor.
Monte Gradachio, *Aureus mons* Corsicę.
Monte Granato, *Beregrani* pop. Piceni.
Monte Giudaico, *Mons Iouis* Hispan.
Monte S. Giuliano, *Eryx* M. Sicilię.
Monteleone, *Trebula* Campan. & *Clibanus*.
Monteleone, *Hippo* Calabriæ, seu *Vibona*.
Montelimar, *Acmarorum mons* Galliæ, vel *Montily Ademari* oppidum Herigonio.
Monte maggior, *Manliana* Lusitanię, vel Sutitæ *Vlia*.
Monte Marso, *Massicus* Italiæ.
Monte maior di S. Bernardo, *Pœnina Alpes*.
Monte minor di S. Bernardo, *Alpes Graia*.
Monte di Masso, *Athenaum* M. Campan.
Monte di mezzo, *Rœtius* Corsicę.
Monte Negro, *Amanus* M. Syriæ.
Monte di Pesaro, *Focaria* promont. Flamin.
Monte di S. Nicolò, *Epomeus* M. Pithecusæ.
Monte Pulciano, *Mons Politianus* Thusc.
Monterey, *Mons Regalis* Hispan.
Monte Rose, *Rosulum* Thusciæ.
Moote Rotondo, *Eretum* Latij.
Monte Santo, *Athos* Macedoniæ.
Monte Secco, *Agrigentum* Siciliæ.
Monte della Sibilla, *Fiscellus* M. Vmbrię.
Monte di S. Siluestro, *Soracte* Thusciæ.
Monte di Somma, *Vesuuius* Campan.
Monte della Strella, *Idubeda* Hispan.
Monte Testaccio, *Doliolum* Romæ.
Monte della Torre, *Tabia* Campan.
Monte Vergine, *Cibele* M. Hispaniæ.
Monte di Viterbo, *Ciminus* M. Thusciæ.
Montilla, *Montella* Bæticę.
Monti Santi, *Agyos*.
Montes de Oca, *Idubeda* Hispan.
Montia, *Lambrus* fl. Insubr.
Monteio, *Mentisa* Hispaniæ.
Montignac, vel Montigny Galliæ, *Montimanum*.
Montbabur, *Thabor* M. Palæstinę.
Montiene, *Toleus* Hispanię.
Montone, *Vitis, & Bedeſis* fl. Æmiliæ.
Montuniata, *Tiani* M. Thusciæ.
Montorio, *Beretra* Prætutiorum.
Montoro, *Epora* Bæticę.
Monuiedro, *Saguntum* Valentiæ.
Monza, *Modoetia* Insubriæ.
Morana, *Ciabrus*, vel *Moschus* fl. Mysiæ.
Morauia, *Varar* Æstuarium Albionis.
Morea, *Peloponnesus* pars Græcię.
Morbegno, *Morbenium* Vallis Tellinę.
Morienne, *Mauriana* Allobrogum.
Moron, *Aurigia*, vel *Maronium* Bæticæ.
Morpit, *Corstopitum* Britanniæ.
Mortaigne, *Moritania* Normandiæ.
Moruedre, *Monuiedro* Saguntum, & *Turulis* Valentiæ.
Mosel, vel Mausel contra *Niniuem* Assyriæ.
Moscouia, *Sarmatia Asiatica, & Russia Alba*.
Moscoouta, *Moschus*.
Mosella, *Mosella, & Obrincus* fl. German. infer.
Moseniga, *Messene* Pelopon.
Mosul, *Assyria* regio Asiæ.
Motril, *Firmium Iulium* Bæticę.
Moustier, *Tarentasia* Centronum.
Mostagan, *Cartenna* Mauritan.
Motril, *Sexi*, vel *Hexi* Hispan.
Mozambique, *Prassum* prom. Æthiop.
Mochli, *Tegea* Arcadiæ.
Muderno, *Tudernum*, seu *Sudernum* Thusc.
Mudurni, *Modrena* Bithyn.
Muer, *Sauaria* fl. Pannon.
Muers, *Murocincta* Germ. inf.
Muese, *Mosa* fl. Germ. inf.
Mugia, *Mingum* Istriæ.
Mugnone, *Minio* fl. Thusc.
Mulbach, *Zeugma* Daciæ.
Mulubauseo, *Arialbinnum* Alsatiæ.
Mululacba, *Molocath* fl. Maurit.
Mululo, *Mulao* fl. Maurit.
Munch, *Carpates* M. Sarmat.
Munchen, *Monachium, & Cambodunum* Bauariæ.
Mundecetan, *Arunda* Hispan.
Mundi, *Mantinea* Peloponn.
Mungelino, *Magella* Sicil.
Munster, *Minimigardum* nunc Monasterium Vuestphaliæ.
Munster, *Monasterium* German. inf.
Murana, *Crabra* fl. Territorij Romani.
Murano, *Summuranum* Calabr.
Murcia, & Muxacra, *Murgis* Hispaniæ vrbs, & regnum.
Mureck, *Muroela* Norici.
Murgo, *Morgantium* Siciliæ.
Murgo, *Amurgus* insula Ægæi.
Muro Carino, *Hiccara* Siciliæ.
Murottassino, *Tessuinum* Piceni.
Murouiza, *Mursa* Pannoniæ.
Musa, *Exilissa* Mauritaniæ.
Musoburg, *Limusa* Pannon.
Mussul, *Ninus* Assyriæ.
Mustaganin, *Carepula*.
Musulmanni, *Turca*.
Mutilina, *Mutilum* Flaminiæ.
Muxacra, *Murgis* Hispaniæ.

N

Nabel, *Neapolis* Africę.
Nagera, vel Naiara, *Tritium Metalum*, vel *Anagarum* Hispaniæ.
Naha, *Naua* fl. Germaniæ.
Naistan, *Parthyene* Parthiæ pars.
Namur, & Namen, *Nemetocerna, & Namurcum* Belgij.
Nancynon, *Nasium* Lothariogiæ, sed potius *Nancya*.
Nandor Alba, *Taurunum* Mysiæ.
Nansa, *Nerua* fl. Hispaniæ.
Nanser, *Naunes, & Naunium* in Tridentino Episcopatu.
Nantes, *Naunetes, & Condiuincum* Galliç.
Nantua, *Nantuates* Allobrogum.
Nao, *Lacinium* prom. Calabriæ.
Napoli di Campagna, *Neapolis*.
Napoli di Barbaria, *Neapolis*, vel *Leptis*.
Napoli di Romania, *Nauplia* Peloponn.
Napoli di Maluasia, *Epidaurus* Laconicę.
Napolitza, *Samaria* Palæstinę.
Naracellebe, *Adonis* fl. Phœniciæ.
Narbona, *Narbo* Gall. Narb.
Narcò, *Neritum* Salentinorum.
Narenta, *Narona* Illyrici.
Narni, *Narnia* Sabinorum.
Naro, *Narus* Siciliæ.
Narua, *Narua* Liuoniæ.
Naiua, *Chessinus* fl. Sarmatiæ.
Nas, *Nasium* pagus prope Mosam in Lotaringia.
Nasacepha, *Seleucia* Nicanoris.
Nascaro, *Siris* fl. Calabriæ.
Nasiuancasi, *Nicephorium* Mesopot.
Natalico, *Halysea* Acarnaniæ.
Naratone, *Vulturnus* fl. Campaniæ.
Natisone, *Natiso* fl. Venetiæ.
Natolia, *Asia minor*.
Nauagrot, & Naugracor, *Imaus* mons Asiæ.
Nauarra, *Nauarra*, vbi olim *Austrigones*,
Nauarrino, *Pylus* Peloponn.
Nauas de Tolosa, *Castulonensis Saltus* Marianæ in Hispan.
Naue, *Taurianum* Calabriæ.
Nauia, *Noega* Cantabriæ.
Naunio, *Naunium* in Tridentina Diœcesi.
Nazianzo, *Nazianzus* Cappadociæ.
Nazzi, *Egnatia* Apuliæ.
Neath, *Nidum* Vualliæ.
Nebbio, *Cersunum* Corsicæ.
Nebilas, *Sichem* Palæst.
Nebrixe, *Nebrissa* Hispaniæ.
Necaus, *Baga*, vel *Theodorias* Afr.
Neckar, *Nicer* fl. Germaniæ.
Negra, *Nar* fl. Vmbriæ.
Negroponte, *Chalcis, & Eubœa* Insula, & vrbs Græciæ.
Neissa, *Osi* pop. Germaniæ versus Silesiam.
Nellenburg, *Tulingi* finitimi Heluetijs.
Nemours, *Nemossus* Galliæ.
Nemo, *Nemus, & Triuiæ lucus* Latij.
Neoburg, *Neoburgium* Bauariæ.
Neocastro, *Hermaum* prom. Europæ ad Bosph. Thracium.
Nepanto, *Naupactus* Ætoliæ.
Nepi, *Nepeta* Thusciæ.
Nephrum, *Nicephorium* Mesopotam.
Nepiuno, *Antium* Latij.
Neia, *Tanager* fl. Piceni.
Nero, *Tetricus* M. Vmbriæ.
Nester, *Borysthenes*, vel *Tyras* fl. Sarmat.
Nesto, *Nessus* fl. Thraciæ.
Neto, *Neathus* fl. Calabriæ.
Neuburg, *Nouiodunum* Pannoniæ.
Neue, *Nebis* fl Galliæ.
Neuers, *Augustonemetum, Nouiodunum, & Niuernum* Galliæ.
Neukerken, *Quadrata, & Noua Ecclesia* Norici.
Neumarck, *Endidenum* Rhætiæ.
Neumarka, *Deuona*, seu *Nouum forum* Bauariæ.
Neuphrus, *Theuprosopon* Phœniciæ.
Neuport, *Medena* insulæ Vectis.
Neuuhaos, *Nouodomum* Bohemiæ.
Neuuenburg, *Nouiomagum* Alsatiæ.
Nicaphrach, *Oxus* fl. Margiane.
Nichar Turcis, *Nicaa* Bithyniæ.
Nicaria, *Icaria* insula Ægæi.
Nicodro, *Nicotera* Calabriæ.
Nicotera, *Medama* Calabriæ.
Nicopol, *Nicopolis* Arabiæ.
Nicopolize, *Nicopolis* Mysiæ.
Nicor Turcis, *Nicomedia* Bithyniæ.
Nicosia, *Leucothea* Cypri.
Nicosia, *Herbita* Siciliæ.

Nicsia

Nicſia, *Naxos* inſ. Ægei.
Niebla, *Laba* Bæticę, ſed *Elepla* Suffitæ, & *Ilipa* Io. Marietę.
Niemeo, *Chronus* fl. Sarmat.
Nieper, *Boryſthenes* fl. Sarmatiæ.
Nieſuuiez, *Nieſuiſium* Lituaniæ.
Nigde, *Nagidos* Lycaoniæ.
Nimega, *Nouiomagus* Geldriæ.
Niſſa, & Niſſaua, *Neſtus* fl. Myſię.
Nilo, *Nilus* fl. Ægypt.
Nimbarus, *Gordians* M. Armeniæ.
Nio, *Ios* inſula Cycladum.
Niphas, *Gad* Palæſtinę.
Niſar, *Neocaſarea* Ponti.
Niſaro, *Niſyrus* inſula Ægæi.
Niſi, *Eniſus* fl. Siciliæ.
Niſibi, *Niſibis* Meſopotam.
Niſmes, *Arecomici*, & *Nemauſum* Gall. Narbon.
Niſſa, *Nyſſa* Phrygiæ.
Niſta, *Thyamis* prom. Epiri.
Niuella, *Niuigella* Brabantiæ.
Niuernois, *Ambarri* pop. Galliæ.
Niueſdonck, *Niueſdum* Brabantiæ.
Nixaria, *Neocaſarea* Cappadociæ.
Nixia, *Naxos* inſ. Ægæi.
Nizari vna inter *Sirenuſas* inſulas ſinus Eumani.
Nizza, *Nicaa* Prouinciæ.
Nocera, *Nuceria* vna Piceni, altera Vmbriæ.
Nogent le Retrou, *Nouidunum Diablintum* Galliæ.
Noeſn, *Biſtritia* Tranſiluaniæ.
Noya, *Noela* Hiſpaniæ.
Noion, *Nouiomum* Champaniæ Gall.
Nomanoſter, *Niconia* Ponti.
Nona, *Aenona* Liburniæ.
Noura, *Nurſia* Vmbriæ.
Normandia, *Neuſtria* Galliæ.
Nordlingen, *Ala Flauia* Sueuiæ, & *Nerolinga*.
Norimberga, *Segodunum* Franconiæ.
Nortcaep, *Rubea* promont. Finmarch.
Northforlandia, *Cantium* Albionis prom.
Northampton, *Antona Borealis* Angliæ.
Noruegia, *Nortmanni*, & *Chadeni* pop.
Noſenſtadt, *Nentidana* Daciæ.
Noſeroy, *Nozerethum* Burgund. poſtea Nazarethum.
Noualeſe, *Ocelum*, vel *Forum Claudij* in Alpibus.
Noto, *Netinum*, ſeu *Neetum* Siciliæ.
Nouara, *Nouaria* Inſubriæ.
Nouellara, *Nubilaria* Æmiliæ.
Nouito, *Buthrotus* fl. Calabriæ.
Nouliers, *Nouerus* Galliæ.
Nouomont, *Noua* Myſiæ.
Nubia, *Nuba* Libyæ pars.
Nuceria ex ruinis, *Terina* Calabrię.
Nuceria de i Pagani, *Nuceria*.
Nuys, *Noueſium* Germ. infer.
Nueſtra Sennora de Tiermas, *Termantia* Hiſpaniæ.
Numagen, *Niuomagum* ad Moſellam.
Nura, *Placentinus* fl. Æmiliæ.
Nurnberg, *Segodunum*, & *Norimberga* Franconiæ.
Nuyon, *Neomagus* Gall. Narb.
Nyd, *Nouius* fl. Angliæ.
Nymſſ, *Nemeſa* fl. Duc. Lucemburg.
Nyon, vide Nuyon.

O

Obdach, *Badacum* Norici.
Oberuueſel, *Ficelia*, & *Voſauia* Germ.
Obij, *Raptus* fl. Ætholię.
Obij, *Obius* fl. Aſiæ.
Obrac, *Bormanico* Gall. Narb.
Oca, *Auca* Hiſpan. vel *Brauum*.
Ocagna, *Ocania*, olim *Olcades* Caſtellę.
Ochrida, *Lychnidus* Macedon.
Oczakou, *Axiaca* Sarmatiæ.
Odenuualdt, *Hercynia* ſilua German.
Oder, *Viadrus*, & *Guttalus* fl. German.
Oderzo, *Opitergium* Venetorum.
Odolengo, *Bondincomagum* Lombardię.
Odria, *Tedanius* fl. Illyrici.
Oedenburg, *Sempronium* Pannon.
Oeno, *Aenum* Thraciæ.
Oeſel, *Oſilia* fl. Dan. & Liuon.
Oeſterich, *Auſtria*, & *Auſtraſia*.
Oetingen, *Oenipons* Bauariæ.
Offen, *Buda*, & *Curta* Pannon.
Ogento, *Vxentum* Salentinorum.
Oglio, *Ollius* fl. Lombardiæ.
Ogobio, *Eugubium* Vmbriæ.
Oiarco, *Oeaſo* prom. Hiſpaniæ.
Oira, *Vria* Salentinorum.
Oiſe, *Aeſia* fl. Galliæ.
Okeniate, *Vxacona* Angliæ.
Oldcarlile, *Voreda* Angliæ.
Old Salisbury, *Sorbiodunum* Angliæ.
Oldaroune, *Bleſtium* Angliæ.
Oldenburg, *Branneſia* Holſatiæ.
Oldſeel, *Saly* Friſiæ.
Oleron, *Vliarus* inſula Aquitaniæ.
Olit, *Olarſo* Hiſpaniæ.
Oliua, *Oliba* Hiſpaniæ.
Oliuerio, *Helicon* fl. Siciliæ.
Olmuntz, *Eburum*, & *Olomuntium* Morauiæ.
Olona, *Orona* Inſubriæ.
Olono, *Minthe* M. Peloponn.
Olorino, *Oloronenſium vrbs*, Aquitaniæ.
Olmon, *Oleronum*, & *Eleronum* Aquitan.
Olt, *Aluta* fl. Daciæ.
Olulo, *Olulis* Cretæ.
Omirabi, *Aſama*, & *Cuſa* fl. Mauritan.
Omont, *Altomons* Hannoniæ.
Omps, *Hus* in finibus Syriæ, & Arabiæ, S. Iobi patria.
Onelia, *Montlia* Liguriæ, vel *Oxubij*.
Onoblacha, *Dolopes* Theſſalię pop.
Onor, *Hippocura* Indiæ.
Ooſtfriſien, *Friſia* regio German. infer.
Opin, *Opane* Æthiopiæ.
Oppel, *Oſi* pop. Germaniæ.
Oppeneim, *Bancona* Germaniæ.
Opula, *Peparethus* Macedoniæ.
Orange, *Arauſio* Gall. Narb.
Orano, *Auranum*, vel *Icoſium* Mauritaniæ.
Orb, *Orobis* fl. Gall. Narb.
Orba, *Verbigenus* Heluetiorum.
Orbandale, *Caballinum* Burgundię.
Orbegno, *Vrbicus* fl. Hiſpaniæ.
Orberello, *Coſſa*, *Vetulonium*, & *Vrbatellum* Thuſciæ.
Orbo, *Hierus* fl. Corſicæ.
Orco, *Morgus* fl. Inſubriæ.
Orcho, *Oricum* Epiri.
Orel, *Oreb* M. Palæſtinę.
Orenſe, *Auria* Gallitiæ, & *Aqua Celenia*.
Oreto, *Oretani* pop. Hiſpan.
Organs, *Iaxartes* fl. Perſidis.
Orgaz, *Orgia*, & *Riguſa* Hiſpaniæ.
Oria, *Vria*, vel *Hyrium* Salentinor.
Oria, *Menlaſcus* fl. Cantabriæ.
Oriola, vel Orihuela, *Orcelis*, aut *Orielum* Valentiæ.
Oriſſa, *Orthura* Indiæ.
Oriſtagni, *Arborea* Sardiniæ.
Orizella, *Murgantia* Calabriæ.
Orleans, & Orliens, *Genabum*, & *Aurelia* Galliæ, ibiq; olim *Aulerci*.
Ormus, *Armuzia* Arabiæ.
Orna, *Olina* fl. Norici.
Ornans, *Ornacum* Burgundiæ.
Ornay, *Ebodia* inſula littoris Sequanici.
Orona, *Orontes* fl. Syriæ.
Orpha, *Edeſſa* Meſopotam.
Orphea, *Alpheus* fl. Arcadiæ.
Orſza, *Orſaxium* Lituaniæ.
Orta, vel Orti, *Hortanum* Vmbriæ.
Orthes, *Benebarnum* Aquitan.
Ortezano, *Vidocinum* Piceni.
Ortona à mare, *Orton* Aprutij.
Oruiego, *Vrbicus* fl. Hiſpan.
Oruieto, *Oropitum* Thuſc. poſtea *Vrbs vetus*, vnde *Vrbeuetani*.
Oſa, *Oſa* fl.
Oſari, *Auſer* fl. Thuſc.
Oſaro, *Abſorus* inſula Illyrici.
Oſempruck, *Oſi*, & *Oſepons* German.
Oſiſmor, *Oſiſmi* Galliæ populi.
Oſma, *Vxama* Caſtellæ veteris.
Oſmanili, *Bithynia*.
Oſmo, *Auximum* Piceni.
Oſona, *Auſa* Hiſpan.
Oſopo, *Oſopum*, & *Biliga* Venet.
Oſſea, *Aſſo* Hiſpaniæ.
Oſſerã, *Oſigerda* Hiſpaniæ.
Oſſuna, *Vrſo* Bæticę, vel *Vrſao* Suritę.
Oſta, *Auguſta Prætoria* Salaſſiorum.
Oſterlinger, *Teutones* pop. German.
Oſtrog, *Oſtrogia* Poloniæ.
Oſtrogard, *Roxolani* Ruſſię pop.
Oſtrouiza, *Arauſona* Illyrici.
Oteley, *Olicana* Albionis.
Othoni, *Othronus* Siciliæ.
Otmangiuchi, *Halys* fl. Pamphylię.
Otranto, *Hydrus*, *untis*, & *Hydruntum* Salentinorum.
Otricoli, *Ocriculum* Vmbrię.
Ottagio, *Vellurium* Ligurię.
Ottaiano, *Octauianum* Campan.
Ottenuuald, *Abnobi* Montes German.
Oudenarde, *Neruij* pop. Belgij.
Ouesburrouu, *Calatum* Albionis.
Ouiedo, *Brigacium*, & *Aſturum lucus*, & *Ouetum* Aſturiæ.
Oulx, *Ocelum* in Alpibus.
Ouo, *Megaris* inſula Atticæ.
Ourt, *Vrta*, vel *Letia* fl. German. inf.
Ouſche, *Oſcarus* fl. Burgund.
Ouuſe, *Garrienus*.
Oxenford, & Oxford, *Oxonium*, & *Caleua* Anglię.
Oyſe, *Iſara*, & *Eſia* fl. Champaniæ Gall.

P

Pacca, *Pax Iulia* Luſitaniæ.
Pachicolamo, *Achelous* fl. Acarnaniæ.
Pacti, *Timethus* fl. Siciliæ.
Padelborn, *Teuderium*, & *Paderbona* Vueſtphaliæ.
Padoa, *Patauium* Venetorum.
Padoxor, *Pax Auguſta* Hiſpaniæ.
Padron, *Iria Flauia* Gallitiæ.
Paëſi Baſſi, *Germania inferior*.
Paëſi Settentrionali, *Scandinauia*.
Paglia, *Pelia* fl. Thuſciæ.
Pago, *Paganorus* inſ. Illyrici.
Pais d'Aelen, *Antuates* Galliæ.
Pais de Chaulx, *Caletes* Galliæ.
Pais de Chabeul, *Equeſtris* prope lacum Lemanum.
Palaſigel, *Lunarium* promont. Hiſpan.
Palatza, *Polentia* Lombardię.
Palathia, *Priene* Ioniæ.
Palazzia, *Maander* fl. Cariæ.

Palazzo, *Ad Palatium* inter Veronam, & Mantuam.
Palazzo maiore, *Romuleus mons*.
Palazzolo, *Patiorus* Siciliæ.
Paleconia, *Palica*.
Palanza, *Palantia* Hispaniæ.
Palenfanthal, *Brenus* in Alpib.
Paleocastro, *Itanus* Cretæ.
Paleopoli, *Gnthium*.
Palepoli, *Corcyropolis* Corcyræ.
Palermo, *Panormus* Siciliæ.
Palescamandria, *Scamandrus* fl. Troadis.
Palestrina, *Præneste* Latij.
Paletyron, *Tyrus* insula, & vrbs Phœniciæ.
Paliconia, *Palica* Siciliæ.
Palietto, *Sarnus* fl. Picentinorum.
Palion, *Paulon* fl. apud Niceam.
Paliuro, *Palinurus* Campaniæ.
Palma, *Calipodis* fl. Lusitaniæ.
Palmarola, *Palmaria, & Pandataria* Insula Thyrreni.
Palmosa, *Pathmos* insula Ægei.
Palmosa, *Lebinthus* insula Ægei.
Palo, *Fregena* Thusciæ.
Palomera d'Auila, *Orospeda* Hispan.
Palombata, *Crustuminum* Sabin.
Palopoli, *Palaopolis, & Celendris* Cilic.
Pamtais, *Epanum, & Apamea* Aquitan.
Pamplona, *Pompelon, & Pompeiopolis* Nauarræ.
Panale, *Phanæa* prom. insulæ Chij.
Panara, *Didyme* insula vna Æolidum.
Panatia, *Icesia* ins. iuxta Siciliam.
Panaro, *Scultenna* fl. Æmiliæ.
Panconia, *Paliana* Sericæ.
Pandaisgù, *Panassa* Indiæ.
Pandosia, *Molossi* pop. Epiri.
Panido, *Pactya* Thraciæ.
Pantalarea, *Datalaria* insula circa Siciliam.
Pantaltea, *Herbessus* Siciliæ.
Pantanalla, *Lysimelia* palus Siciliæ.
Pantano, *Ostia lacus* Latij.
Pantiro, *Perinthus* Thraciæ.
Papocz, *Bassiana* Panoniæ.
Paradiso, *Dianæfons, & Parium* Mysiæ.
Parenzo, *Parentium* Istriæ.
Parga, *Torone* Epiri.
Pari, *Palanda* Indiæ.
Parimorh, *Patala* Indi insula.
Pario, *Paros* vna Cycladum.
Paris, *Parisij, Lucotetia, & Lutetia* Franciæ.
Parmaiola, *Artemita* insula Tyrrheni.
Parma, *Parma* Æmiliæ vrbs, & fl.
Parmosa, *Pharmacasa* insula Ægei.
Parnaso, *Parnassus* M. Phocidis.
Parozlo, *Partiscum* Daciæ.
Partenkirch, *Parthanum* Bauariæ.
Pascoa, *Isidis insula* in sinu Arab.
Pas de Calais, *Fretum Gallicum*.
Pasaua, *Gerenia* Laconicæ.
Passauu, *Patauia* Norici.
Passo di Cane, *Climax* fl. Phœnic.
Passo di Siracusa, *Pantachus*.
Pastrana, *Patermana* Hispan.
Patana, *Perimula* Aureæ Chersonesi.
Patera, *Patara* Lyciæ.
Pati, *Agathyrion* Siciliæ.
Patras, & Patrasso, *Patra* Achaiæ.
Parringthon, *Prætorium* Angliæ.
Patti, *Pacla* Siciliæ.
Pau, *Paunum* Aquitaniæ.
Pauia, *Ticinum, & Papia* Insubr.
Paula, *Patycos* Lucaniæ, vel *Paula*.
Paulac, *Paulиacus* in ripa Garumnæ.
Paunton, *Pons*.
Pauonare, *Cyanea* insulæ ad os Bosphori Thracij.
Pauonia, *Pauca* Corsicæ.
Paura, *Pura* fl. Aquitan.
Pax, *Lussonium* Pannon.
Paxo, *Ericusa* insula Ionij.
Paxù, *Paxa* insulæ a. inter Corcyram, & Leucadiam.
Peccais, *Halcydon*.
Pechlaro, *Arlape* Norici.
Pedrosa de la Sierra, *Augustobriga* Castellæ.
Peelandt, *Betasij* Belgij.
Pegselt, *Pedicum* Norici.
Pegiao, *Armenia minor*.
Pegù, *Triglypton* Indiæ.
Peim, *Piada* Sericæ.
Pelogosa, *Adria* insula Hadriatici.
Pelandre, *Palæa* Cypri.
Palagonga, *Perimulæ* Indiæ.
Pelecas, *Haliacmon* fl. Macedon.
Pelia, *Pelas* M. Thusc.
Palin, *Tamaga* fl. Lusitan.
Pelina, *Petelia* Calabriæ.
Pannafiel, *Pintia* Hispaniæ.
Pendarachia, *Heraclea* Bithyniæ.
Pannaflor, *Illipula* Bæticæ, sed Marianæ *Ilipa*, & Suritæ.
Peniscola, *Peninsula* Hispan.
Penisola, *Cherronesus*.
Penna, *Pinna* Italiæ in Vastinis.
Panes, *Pœnus* M. Liguriæ.
Penoas de Guzan, *Trileucs* Hispan.
Pentalo, *Pœcilasium* Cretæ.
Pentole, *Ripa alta* Pannoniæ.
Pera, *Cornu Byzantinum, & Perinthus*.
Pereteslauu, *Parastlaba* Bulgariæ.
Pergamo, *Pergamum* Troadis.
Pergel, *Chronus* fl. Sarmat.
Pergola, *Pertia* Vmbriæ.
Periguex, *Petrocorium*, seu *Petrogericum, & Vesunna* Aquitan.
Peringen, *Tiberina Castra* Bauariæ.
Pernau, *Teurnia* Norici.
Perpen, *Pagrasa* Indiæ.
Perpignano, *Pyrenæanum*, vel *Papirianum* prope *Ruscinonem* Gall. Narb.
Persenburg, *Vibonum*.
Pertus, *Percusa* Thusciæ.
Poruexa, *Nicopolis* Epiri.
Perù, *Peruuium*, & quibusdam *Ophir* Americæ.
Parugia, *Perusia* Hetruriæ.
Pasaro, *Pisaurum, & Isaurus* Vmbr.
Pescara, *Aternum* Frantanorum.
Pescara, *Aternus* fl. ibid.
Pescha, *Argyrantum* Liburniæ.
Pescia, *Arnine* Thusciæ.
Pasanàs, *Piscena* Gall. Narb.
Pesticcio, *Bryssacia* Lucan.
Pattauu, *Petouio* Hungar.
Peterborù, *Petuaria* Angl.
Peteril, *Petriana* Britanoiæ.
Petralia, *Petra* Siciliæ.
Petramala, *Cleta* Calabriæ.
Patra Molina, *Pitinum* Vmbriæ.
Pattas, *Pelion* M. Macedon.
Petrona, *Lerna* Laconiæ.
PetroVaradin, *Acumincum* Hungariæ.
Petrochi, *Batueria* regio Hispaniæ.
Petrola, *Rudia* Calabriæ.
Petronella, *Carnus* Pannon.
Pattun, *Branchida* Cariæ.
Patscheu Turcicè, *Quinque Ecclesiæ* Pannoniæ.
Petula, *Andes* Mantuæ.
Petterfdorff, *Patridaua* Daciæ.
Parz Turcis, *Ala Flauiana*, seu Vienna Austriæ.
Pezin, *Peneus* fl. Thessaliæ.
Pflaum, *Flouius* Istriæ.
Pfullendorff, *Iuliomagus* Germaniæ.
Phanù, *Thoronus* insula inter Corcyram, & Italiam.
Pharamica, *Rhinocorura*.
Pharib, *Enipeus* fl. Thessaliæ.
Pharsic, *Persia* regio Asiæ.
Pharsala, *Pharsalus* Macedoniæ.
Phazzeth, *Phasis* Colchidis.
Phelicure, *Phœnicusa* insula Æolidum.
Phallo, *Phellus* Lyciæ.
Phifeco, *Physcus* Asiæ è regiona Rhodi.
Phideri, *Lycormas* fl. Ætoliæ.
Philibe, & Philippopoli, *Philippopolis* Thraciæ.
Phinica, *Aperra* Lyciæ.
Phinopoli, *Phinopolis* Thraciæ.
Phionisso, *Lissus* Cretæ.
Piacanza, *Placentia* Æmiliæ.
Pianallo, *Circidius* fl. Corsicæ.
Piadena, *Platina* Cremonensia agri.
Piamunta, *Taurini, & Alpes Cottia*.
Piaue, *Plauis, & Anassus* fl. Vanat.
Piazza, *Platia* Siciliæ.
Piazza, *Forum Arrij* prope Ferrariam.
Picardia, *Gallia Belgica pars*.
Picello, *Psyllium* Bithyniæ.
Picorna, *Amnisus* fl. & nauala Cretæ.
Pie de Port, vel S. Gioanni de Pie da Port, *Summum Pyrenæum*.
Piemonte, *Pedemontana regio*, vbi *Taurini* ad radices Alpium Cottiarum.
Pienza, vel Piensa, *Corsinianum* Thusc.
Piargo, *Lous* fl. Macedon.
Pietra mala, *Cleta* Calabriæ.
Pietra Santa, *Feronia lucus* Thusc.
Pieua di Cento, *Plebes Centina*.
Pieue d'Incino, *Forum Licini* Insubr.
Pifar, *Phiternus* fl. Aprutij.
Pigiada, *Epidaurus* Peloponn.
Piiaca, *Aiax* fl. Calabriæ.
Pilastrina, *Præneste* Latij.
Pile, *Throni* Cypri.
Pinburg, *Epona* Bauariæ.
Pinada, *Pinetum* Rauennæ.
Pinguento, *Picuentum* Istriæ.
Piobigo, *Pelestini* Vmbriæ.
Piomba, *Matrinus* fl. Aprutij.
Piperno, *Priuernum* Latij.
Piraino, *Agathyrsus* prom. Sicil.
Piranai, *Pyrenæi* montes diuidantes Galliam ab Hispania.
Pitapont, *Iura* versùs Burgundiam.
Pirgi, *Perge* Pamphyliæ.
Pisa, *Pisa* Hetruriæ.
Pisatello, *Rubiconis* ramus Flaminiæ.
Pissia, *Cosas* fl. Latij.
Pisciotta, *Baxentum* Lucan.
Pisaaux, *Puteoli* Galliæ.
Pisson, *Nilus* fl. Ægypt.
Pistoia, *Pistorium* Thusciæ.
Pisuarga, *Pisoraca* fl. Hispan.
Pitigliano, *Petelia* Thusciæ, alijs *Eba*.
Pittineo, *Alesus* fl. Sicil.
Pizzo, *Napitia* Calabr.
Pizzofalcona, *Lucullianum*.
Placani, *Elymiota* pop. Macedon.
Plaitz, *Cetius* M. Norici.
Planizza, *Inachus* fl. Paloponn.
Planusa, *Planasia*.
Platamona, *Aliacmon* fl Macedon.
Platan, *Pydna* Macadon.
Platina, vel Platani, *Lycus, & Hypsa* fl. Sicil.
Plauo, *Silis* fl. Venetiæ.
Plaza, *Platia* Siciliæ.
Plocko, *Plocia* Lituaniæ.

Plor-

Plotsko, *Lancicia* Poloniæ.
Ploudin, *Plotinopolis* Thraciæ.
Plusa, *Aprusa* fl. Æmiliæ.
Pluuiers, *Pituuerium* Galliæ.
Pò, *Padus* fl. Italiæ.
Podolia, *Bodeni* pop. Europæ.
Poggibongi, *Bonitium* Thusc.
Poggio longo, vel Muceacco, *Ecnomus* arx Siciliæ.
Poggio reale, *Palapolis* prope Neapolim,
Poglisi, *Stymphalus* M. Arcadiæ.
Poictiers, *Pictauia*, & *Augustoritum* Galliç.
Poictù, *Pictaui* regio Galliæ.
Poissy, *Pistas*, & *Pissiacum* Normandiæ.
Polenzo, *Pollentia* Ligurum.
Pola, *Iulia Pietas* Histriæ.
Policandro, *Polyagos* inf. Ægęi.
Policastro, *Petelia* Calabriæ.
Policastro, *Lysimachia* Thraciæ.
Policastro, *Velia* Lucaniç.
Poligny, *Polyanum* Burgundiæ.
Polino, *Cimolis* insula maris Cretici.
Polisca, *Tinius* fl. Illyr.
Polistylo, *Abdera* Thraciæ.
Pollina, *Apollonia* Macadoniæ.
Polock, *Polocia* Lituaniæ.
Polonia, *Sarmatia* Europæa.
Pomaralla, *Pomeriola* regio vicina Pomeraniæ.
Pomerania, *Rheudigni*, olim Germaniæ.
Pomiliano, *Pompeianum* Campaniç.
Ponferrada, *Interamnium Flauium* Asturiæ.
Pontamuson, *Mosomum*, *Mosapons*, & *Mussipontum* Lotharing.
Pont Arlier, *Pons Arlius* Burgund.
Ponte d'Alcantara, *Pons Traiani* Hispan.
Ponte S. Angelo, *Aelius pons* Romç.
Ponta Coruo, *Fregella* Latij.
Ponte Centino, *Pons Centesimus* Hetrur.
Ponta Ceruino.
Ponte Coruo, *Pons Curuus* prope Aquinũ.
Ponta Lamentano, *Numentanus*.
Ponte Mammolo, *Mammolus*.
Ponte Nuro, *Emporium* Æmiliæ.
Ponte Molla, *Pons Miluius* Romæ vicinus.
Pont Orson, *Pons Vrsonis* Normand.
Ponte di quattro capi, *Fabricius pons* Romæ à statua quadriformi.
Ponte Ricciolo, *Luceolum* inter Eugubiũ, & Vrbinum.
Ponte rotto, *Eleutheras* fl. Syriæ.
Ponte Sabia, *Drepanum* promont. Cyrenaicæ.
Ponte S. Spirito, *Planasia* Gall. Narb.
Ponte Sisto, *Pons Ianiculensis* Romç.
Ponte di S. Maria Egittiaca, *Pons Senatorius*, seu *Palatinus*.
Ponta di S. Bartolomeo, *Pons Cestius*, seu *Esquilinus* Romç.
Ponteuedra, *Hellenes* Gallitię.
Ponta, *Poni* Vallis Tellinæ.
Pontiana, *Lartheniarum* Thusciæ.
Pontico, *Cicynethus* inf. Macedon.
Pontirolo, *Aureolus pons* in agro Mediolanen.
Pontoyse, *Pons Isara*, & *Petromantalum* Gall.
Ponza, *Pontia* inf. vel *Oenotris*.
Porcari, *Pantachus* fl. Siciliæ.
Porcelli, *Osteodes* insolæ iuxta Siciliam.
Porcuna, *Obulco*, vel *Obucula* Bæticç.
Pordapas, *Sinope* Ponti.
Pormon, *Thermodoon* fl. Cappadociç.
Porlion, *Piraeus* Portus Athenarum.
Porta di S. Paolo, *Trigemina* Romç.
Porta del Popolo, *Flumentana* Romç.
Portelle, *Amanica porta* Ciliciæ.

Portallegre, *Portus latus* Lusitan.
Portes mouth, *Magnus portus* Angliç.
Porto, *Portus*, & *Lauare* Lusitan.
Porto Alberto, *Selinus* Marmaricç portus.
Porto Baratto, *Populonia* Thusciç.
Porto Carbonero, *Charidemi portus* Hispaniæ.
Porto di S. Elpidio, *Potentia* Piceni.
Porto Farina, *Vtica* Africç.
Porto Hercole, *Portus Herculis* Hetrur.
Porto Fauone, *Philonius* portus.
Porto Ferraro, *Argaus* insulæ Iluç.
Porto Fino, *Delphini* portus Ligur.
Portogallo, *Lusitania* regio Hispan.
Porto Gruaro, *Romatinus portus* Venet.
Porto Guiscardo, *Samos* Cephaleniæ.
Porto Hercola, *Portus Herculis* Hetrur.
Porto Longone.
Porto Longobardo, *Pachynus* promont. Siciliæ.
Porto di S. Maria, *Maesthei portus* Bæticç.
Porto Moriso, *Portus Mauritius* Liguriç.
Porto Muladar, *Saltus Castalonensis* Hispaniæ.
Porto di Pali, *Vlyssis portus* Siciliæ.
Porto Rassa, *Paratonium* Ægypti.
Porto Sablone, *Edron* nunc Chioggia Venet.
Porto Santo, *Ombrio* insula prope Fortunatas.
Porto di Sabia, *Philani vicus* Africæ.
Porto di S. Stefano, *Castulonensis saltus* Hispan.
Porto di torra, *Libissonis turris* Sardiniæ.
Porto vecchio, *Philonius portus* Corsicæ.
Porto Venera, *Luna portus* Liguriç.
Portallo, *Vtis* fl. Flaminiç.
Portmuk, *Isamnium* Hiberniæ prom.
Porceuera, *Porcifera* Liguriç.
Posnan, *Posenania* Poloniæ.
Posidonia, *Pestum* Lucaniç.
Posnania, *Siragona* Poloniç.
Possene, *Pessinus*, *untis* Galatiæ.
Potenza, *Potentia* Lucaniç.
Pouuessandi, *Louentinum*.
Poznan, *Posnania* Poloniç.
Pozzo reale, *Delioli* propa Neapolim.
Pozzuolo, *Puteoli* Campaniç.
Praga, *Bubienum*, *Marobundum*, & nunc *Praga* Bohemiæ.
Prato Magno, *Campi Hetrusci*.
Precins, *Precianum* Aquitan.
Precop, *Taphra*, & *Isthmus* Tauricæ Cherson.
Prenner, *Brennus* M. Rhætiç.
Presburg, *Posonium*, vel *Floxum* Hungar.
Preueza, *Nicopolis* Epiri.
Preugnac, *Pramiacum* agri Burdigalensis.
Prilleppo, *Prilappum* Thraciç.
Prim, *Prium* fl. Arab. fal.
Primera, *Diodori* insula Æthiop.
Primaro, *Spineticus portus* Padi.
Principato di là, *Hirpini* pars Regni Neapolit.
Principato, seu Costa d'Amalfi, *Picentini* Italiæ.
Principato di Molise, *Frentani* Italiæ.
Priotiza, *Psychium* Creteç.
Procida, *Prochyta* insula sinus Puteolani.
Proclian, *Scardona* Illyrici.
Procopiana, *Vlpianum* Mysiæ.
Prosecho, *Pucinum* Istriç.
Prota, *Demonesus* insula Propontidis.
Proteriato, *Locanus* fl. Calabriç.
Proti, *Prota* inf. Bosph. Thracij.
Prouenza, *Prouincia* pars Galliæ Narbon. vbi olim *Galloligures*.
Prouins, *Agendicum* Galliæ.

Pruck, *Muripons* Stiriç.
Pruim, *Pronea* fl. Duc. Lucemb.
Pruodo, *Prote* inf. Ionij.
Prur, *Prorata* fl. Sarmat.
Pruthen, *Fenni* pop. Sarmat.
Przecop, *Taphra* Tauricæ Cherson.
Przeprz, *Panticapes* fl. Sarmat.
Psara, *Psyra* insula iuxta Chium.
Psiloriti, *Ida* M. Cretæ.
Psomion, *Ancyreum* prom. Asiæ min.
Protomeria, *Ptolemais* Pantapoleos Libyæ.
Puente da Lima, *Limia* Hispaniæ.
Puglia, *Apulia*, & *Iapygia* regio Italiæ.
Puglia piana, *Apulia Daunia* Italiç.
Puigzerda, *Iugum Cerretanorum* Hispan.
Puys, *Podium*, & *Anicium* Gall. Narb.
Pulici, *Sossius* fl. Siciliæ.
Pulimalon, *Arius* fl. Asiæ.
Pultousck, *Pultonia* Lituaniæ.
Punta di Adiazzo, *Viriballum* Corsicç.
Punta di Corinto, *Chersonnesus*.
Punta di Malacca, *Aurea Chersonesus* Indiæ.
Punta di Martiga, *Eione* prom. inter Pontum, & Mæotim.
Punta di S. Sebastiano, *Saturni Fanum*.
Purgatorio di S. Patritio, *Rhigia* Hibern.
Purstat, *Byrrhus* fl. Norici.
Pusgusa, *Nicomediensis lacus* Nicomediç.
Pusio, *Topiris* Thraciæ.
Puzzolo, *Puteoli* Campaniæ.
Le Puys, *Podium*, & *Anicium* Gall. Narb.
Pyrgo, *Geausus* fl. Macadon.

Q

Quaderna, *Claterna* vicus, & fl. Æmiliæ.
Quarraedt, *Quadribargum* Garm. inf.
Qualpenea, *Peperina* Indiæ.
Quarnero, *Flanaticus sinus* inter Istriam, & Illyricum.
Quenca, *Conca Valeria* Hispaniæ.
Querquenes, *Cercina* insula maris Afr.
Qua, *Posidium* in sinu Arabico.
Quiam, *Bautisus* fl. Seruiæ.
Quidalle, *Aletha* Gall. prope S. Malò.
Quieto, *Nauportus* fl. Iapodum.
Quilmanci, *Raptum* fl. Ætoliæ.
Quiloa, *Tricadiba*, vel *Barbaria Australis* Africæ.
Quioiminto, *Oliarus* insula Ægęi.
Quinoli, *Cimolis* Pamphyliæ.
Quimpercorentin, *Corisopitum* Franciç.
Quipia, *Clupea* Africæ.
Quiscon, *Ionia*, val *Ionia* pars magna.

R

Rab, *Arrabo* vrbs, & flum. Pannon. vel *Iaurinum*.
Rabia, *Sitacene* ragio Assyriæ.
Rabida, *Arabriga* Lusitaniæ.
Rabogh, *Rhobogdium* prom. Hiberniæ.
Racanello, *Cylistarnus* fl. Calabriæ.
Racang, *Rarassa* Indiæ.
Rachstadt, *Tournia* Norici.
Rackelspurg, *Rolentium* Pannoniæ.
Rachina, *Ricina* inf. Britannica.
Radicofani, *Tinni* Thusciæ.
Radmi, *Strymon* fl. Macedoniæ.
Radmandorff, *Quadrata* Pannon.
Ragni, & Antibea, *Antipolis* Prouinciæ.
Ragusa, *Epidaurus* Dalmatiæ.
Ragosi, *Herminius* fl. Siciliæ.
Raiz, *Ratiastum* Aquitan.
Rain, *Collis* Bauariæ.
Raiti regio Ægypti.
Raksley Turcis, *Heraclea* Thraciç.

Rama,

Rama, *Lydda* Iudææ.
Ramas, *Harma* Palæstinæ.
Rampano, *Asopus* fl. Laconiæ.
Ramsey, *Limnos* inf. inter Albionem, & Hiberniam.
Ramzaret, *Romulianum* Daciæ.
Randazzo, *Trinacia* Siciliæ.
Rasacatamis, *Caucana* Siciliæ.
Rascia, *Dardania* pars.
Raschit, *Metelis* Ægypti.
Rase, *Bambyca* Syriæ.
Raso culmo, *Falacrium* prom. Siciliæ.
Ratby, & Ratiford, *Ratas* Britanniæ.
Ratibor, *Budorgis* Silesiæ.
Rauenielen, *Veadems* Mysiæ.
Rauenna, *Rauenna* Æmiliæ.
Rayalbuto, vedi Recalbuto.
Rebel, *Belisama* æstus Albionis.
Rebes, *Risiba* fl. Galliæ.
Recalbuto, *Halicia* Siciliæ.
Recanati, *Reciatum* Picent ex ruinis Ricinæ.
Reculuer, *Regulbium* Britanniæ.
Regen, & Roma, *Racoatum* Daciæ.
Regensburg, *Augusta Tiberij, & Ratisbona* German.
Regge, *Vidrus* fl. German.
Reggio di Lombardia, *Regium Lepidi Æmiliæ*.
Reggio di Calabria, *Rhegium*.
Reglis, *Rhigia* Hiberniæ.
Reims, *Rhemi, & Durocortorum* Champan. Gall. & *Durocortora*, & *Durocortum*.
Rekasburg, *Rhispia* Pannoniæ.
Reuan, *Artaxata* Armeniæ.
Remiremont, *Mons Romaricus* Lotharing.
Remle, *Rhama* Palæst.
Rennes, *Rhedones* Britanniæ Gallicæ.
Reno, *Rhenus* vnus Germaniæ, alter Æmiliæ.
Renty, *Rentica* Artesiæ.
Repchestre, *Rutupia* Albionis.
Ressana, *Ratiaria* Mysiæ.
Retone, *Eretenus* fl. Venetiæ.
Retina, *Retina* vicus Campaniæ.
Retel, & Retelois, *Retelium*, vbi olim *Essui* in Champania.
Reyme, *Capharaaum* Palæstinæ.
Reyna, *Regiana* op. Hispaniæ.
Reuel, *Reualia* Liuoniæ.
Reotliogen, *Reudigni* Germaniæ pop.
Reyna, *Regiana* Bæticæ.
Rezer, *Dordomana* Parthiæ.
Rezzo, *Rhegium Iulium* Calabriæ.
Rhabat, *Oppinum* Mauritaniæ.
Rheban, *Rheba* Hiberniæ.
Rhedon, *Rhedones* Galliæ.
Rhenes, *Condate, & Rhedones* Britanniæ Gallicæ.
Rhesiphe, *Trinesia* insula Indiæ.
Rhetima, *Rhitymna* Cretæ.
Rheyn, *Dautona* Pannoniæ.
Rhijn, *Rhenus* fl. Germaniæ.
Rhingaum, *Riuuci* Gall. Belg.
Rhingouuer, *Rugusci*.
Rhoaise, *Edessa* Syriæ.
Rhodosto, *Bisanthe* Thraciæ.
Rhoer, *Adrana* fl. German.
Rhosne, *Rhodanus* fl. Gall.
Rhotchestre, *Durobriuis* Angliæ.
Ribadeo, vel Riuadeo, *Dactonium* Hispan.
Ribceiter, *Bremetonacum* Angliæ.
Ribemont, *Ribuarius* Galliæ.
Ricla, *Nertobriga* Bæticæ.
Ries, *Athenopolis* Gall. Narb.
Riete, *Reate* vmbilicus Italiæ.
Ricox, *Ruessium* Aquitaniæ.
Riez, *Rhegium* Gall. Narb.
Rigol, *Rigodulum* Germaniæ.
Rimini, *Ariminum* Flaminiæ.
Rinocoluta, *Rhinocorura* Ægypti.
Rio di Cena, *Chylemat* fl. Mauritan.
Rio de Codos, *Cogedus* fl. Hispan.
Rio de Azige, *Atramentum* fl. Hispan.
Rio d'Henares, *Caracca* fl. Hispan.
Rio de Millas, *Idubeda* fl. Hispan.
Rio di Moruedre, *Turulis* fl. Hispan.
Rio de Mosso, *Allia* Vmbriæ.
Rio Salado, *Salsum* fl. Bæticæ.
Rio de Palma, *Chalybs* fl. Hispan.
Rio Tinto, *Iberus* fl. Bæticæ.
Rio Verde, *Barbesola* fl. Bæticæ.
Rio de Zinganor, *Nasabath* fl. Mauritan.
Rions, *Sirion* Mons Aquitan.
Ripa Maranzi, *Maranium* Thusciæ.
Ripa Traosona, *Ripa Transonia* Piceni.
Rippon, *Rhigodunum* Albionis.
Risano, *Formio, & Rhizanium* fl. Dalmat.
Risenberg, *Sudeti* montes versus Bohemiam.
Rituibio, *Litubium* Liguriæ.
Riuiera di Genoua, *Liguria littoralis*.
Riuiera di Salò, *Ora Salodiana* Lombardiæ.
Riuo, *Numicius* fl. Latij.
Riuo di Luseta, *Nuceria* Galliæ Togatæ.
Riuo del Sole, *Digentia* Sabinorum.
Rizza, *Aricia* Latij.
Robet, *Erubrus* fl. Lotharingiæ.
Rocha del Papa, *Algidum* Latij.
Rocha di S. Cataldo, *Elyma* Siciliæ.
Rocha di val Marino, *Marinum* agri Tarusini.
Rocha di Mondragone, *Sinuessa* Campan.
Rocchella, *Rupella, & Saatoaum portus* Galliæ.
Rockhenburg, *Bragodurum* Rhætiæ.
Rockestre, *Roffa* Angliæ.
Rocking, *Regium* Vindeliciæ.
Rodes, *Segodunum, & Rhutenum* Aquitaniæ.
Rodi, *Rhodus* vrbs, & insula Mediterranei.
Rodosto, *Rhodastum* Thraciæ.
Roer, *Rura* fl. German. inf.
Roëimond, *Ruremonda* Belgij.
Rogela, *Ropicum* Corsicæ.
Roma, *Roma* Latij.
Romagna, *Flaminia* cum parte *Aemiliæ*.
Romagnola, *Romandiola* pars Flaminiæ.
Romania, *Thracia* regio Europæ.
Romont, *Bramagum* Burgondiæ.
Romoraotin, *Ratomagum* Galliæ.
Ronciglione, *Ruscino* Galliæ.
Roncisualle, *Rocida vallis in saltu Vasconum* Marianæ in Hispania.
Roncone, *Vtis* fl. Æmiliæ.
Ronda, *Arnada* Bæticæ.
Ronda la Vera, *Manda* Hispaniæ.
Roni, *Paphlagonia* regio Asiæ.
Rosa, *Caunus* Asiæ minoris.
Rosasco, *Rosascum* Læuomellinæ.
Roscou, *Staliocanus* Gall. Lugdun.
Roses, *Rhoda* Hispaniæ.
Rosmarin, *Clyda* fl. Siciliæ.
Rossa, *Rhosphodusa* insula sinus Carcinites.
Rossano, *Roscianum* Calabriæ.
Rosi, *Rhegianum* Mysiæ.
Rostok, *Laciburgium* Germaniæ.
Rother, *Lemanus* fl. Angliæ.
Rotkestre, *Durobris* Angliæ.
Rotta, *Rutuba* Liguriæ.
Rouen, *Rhotomagus* Normandiæ.
Rouergne, *Rhutani* Galliæ.
Rouigo, *Rhodigium* inter Ferrariam, & Patauium.
Roostilon Gallicè, *Ruscino* Galliæ Narb.
Routon, *Rutunium*.
Roye, *Rodrina* inter Ambianos, & Rhemos.
Ruermond, *Ruremunda* Belgij.
Ruffac, *Rubeacum* Alsatiæ.
Rubiera, *Herberia* inter Mutinam, & Regium.
Rugia, *Rugium* insula Pomeraniæ.
Ruie, *Rudia* Calabriæ.
Rupel, *Rupera* fl. Belgij.
Russia, *Sarmatia* regio.
Rutland, *Ratas* Angliæ.
Rymeleberg, *Romaricus* M. Lotharing.

S

Saal, *Salas* fl. Germaniæ.
Saau, *Sauaria* fl. Hongariæ.
Sahato, *Sibaris* Hispaniæ.
Sabina pars Vmbriæ, *Sabini*.
Sablestan, *Paropanisus* Asiæ regio.
Sabrono, *Hipponium* prom. Calabriæ.
Saccania, *Laconica* regio Pelopon.
Sacilo, *Saccila* Aquileiæ.
Sadodela, *Edus* fl. Liguriæ.
Safa, *Tigranocerta* Armeniæ.
Saffata, *Sauus* fl. Mauritan.
Sagitta, vel Saïd, *Sidon* Phœniciæ.
Sangnaoo, *Sagra* fl. Calabriæ.
Sagimo, *Castilinus* fl. Samnij.
Sahid, *Aegyptus superior*.
Sahagun, *S. Facundi* oppidum Hispaniæ.
Sainctes, *Santones*, & eorum vrbs *Santona*, olim *Mediolanum Santonum*.
Sala, *Hyrcanum mare*.
Sala, *Salia* fl. Asturiæ.
Salado, *Salsum* fl. Bæticæ.
Salamanca, *Salmantica* Hispan.
Salamone, *Samonium* prom. Cretæ.
Salampria, *Peneus* fl. Thessal.
Salauuar, *Salis* Pannon.
Salatti, *Otinarus* fl. Calabr.
Salefo, *Calycadnus* fl. Cilic.
Saletica, *Seleucia* Ciliciæ, quæ & Saleuca.
Salfold, *Salueldia* Thuringiæ.
Salemo, *Selinus* portus Marmaricæ.
Salermi, *Salermus* Siciliæ.
Salerno, *Salernum* Campaniæ.
Salgora, *Ottorocorra* Sericæ.
Saline, *Eleusine* Atticæ.
Salinea, *Lianum* op. ad Mæotidem.
Salinello, *Suinum* fl. Piceni.
Salinello, *Heluinus* fl. Samnij.
Salines, *Salinum* Galliæ.
Salino, *Phiternus* fl. Ferentanorum.
Salm, *Salmona* fl. Lotharingiæ.
Salmaigne, *Bouiniacum*, & *Salomanca* Duc. Lucemb.
Salnich, *Celydnus* fl. Macedoniæ.
Salobregna, *Salambina* Bæticæ.
Salona, *Salo*, & *Iader* Dalmat.
Salonichi, *Thessalonica* Thessaliæ.
Salotoe, *Saluranum* agri Tridentini.
Salpi, *Salapia* Apuliæ.
Salses, *Salsula* Gall. Narb.
Saltz, *Iunauius* Norici.
Saltzburg, *Gesodunum*, *Iouiacum*, & *Iuuauia*.
Saluce, *Salina* in Alpibus maritimis.
Saluiati, *Tritolinus* M. Campaniæ.
Samachi, *Samunis* Albaniæ.
Samaodrachi, *Samos*, seu *Samothrace* ins. Thraciæ.

Samarcanda, *Maracanda, & Sarmagana* Sogdian.
Samastro, *Amastris* Ponti.
Sambie, *Sabis* fl. Belgij.
Sambuca, *Sambroca* fl. Hispaniæ.
Samo, *Samos* ins. Ionię.
Sandioia, *Subrita* Cretæ.
Sanckius, *Sanicum* Norici.
Sangari, *Sangarius* Bithyn.
S. Gottard, *Adula* M. Heluetiæ.
Sanguenares, *Cuniculari*a ins. inter Corsicam, & Sardiniam.
Saoguesa, *Suessa*, vel *Iturissa*, vbi *Suessitani* Hispan.
Sanguinara, *Alesus* fl. Thusciæ.
Sanguino, *Vulturnus* fl. Campan.
Sangio, *Sarus* fl. Aprutij.
Santaren, *Sanctalrene*, olim *Iulium Præsidium* Lusitanię, & *Scalabis*.
Santen, *Xantus* Geldriæ.
Santerno, *Vatrenus* fl. Æmiliæ.
Santillana, *Cyntilia* Cantabrię.
Sant'Agatha, *Artemisium* Italiæ.
S. Alboim, *Verolanium* Britanniæ.
S. Amand, *Eluonense* Monast. Picardiæ.
S. Ander, *Antegnia*, & *Flauionauia* Cantabriæ.
S. Andres, *Flauium*, & *Sandrizetes* Norici.
S. Angelo, *Aluntium* Sicil.
S. Angelo in vado, *Tifernum* Vmbriæ.
S. Apollinare, *Classis* Rauennæ.
S. Arpino, *Atella* Campaniæ.
S. Asaph, *Asaphopolis* Vualliæ.
S. Bartolomeo, *Crinisus* fl. Siciliæ.
S. Benedetto, *Cupra* Piceni.
S. Bernardo, *Penninus* M. Alpium.
S. Bonifacio, *Velia* Lucaniæ.
S. Bonifacio, *Portus Syracusanus* Corsicę.
S. Brieu, *Briocum* Galliæ.
S. Cassano, *Casa Cæsariana* Thusc.
S. Castaldo, *Balesium* Calabriæ.
S. Celloni, *Secerra* Hispaniæ.
S. Dauid, *Meneum* Albionis.
S. Didier, *Deodatum* Alsatiæ.
S. Dimitri, *Antandros* Mysiæ.
S. Dezir, *S. Desiderij Fanum* Champanię.
S. Dominico, *Fibreni insula* Campaniæ.
S. Denis, *S. Dionysij Castrum* Franciæ.
S. Elia, *Cyparissium* prom. Pelopon.
S. Elpidio, *Empulom* Piceni.
S. Flour, *Vellaunum* Aquitan.
S. Fradello, *Agathyrsus* prom. Sicil.
S. Georgetto, *Murgantia* Calabrię.
S. Georgio, *Lydda* Palæstinę.
S. Germano, *Casinum* Latij.
S. Gilles, *Heraclea* Gall. Narb.
S. Gislaio, *Vrsidungum* Hannoniæ.
S. Gothardo, *Adula* M. seu *Alpes summa*.
S. Heimo, *Pausilypum* Neapolis.
S. Honorato, *Lero* insula Gall. Narb.
S. Hubert, *Cessero* Gall. Narb.
S. Iean de Angelis, *Engeriacum* Aquitan.
S. Iohans Foreland, *Isamnium* promont. Hiberniæ.
S. Iosse, *Cella S. Iodoci* Artesiæ.
S. Iuliano, *Myla* fl. Sicil.
S. Iustino, *Ocrinum* prom. Angliæ.
S. Lamperti, *Saron* Palæstinę.
S. Locar, *Castrum Octauianum*.
S. Lucar de Barrameda, *Luciferi Fanum*, sed postea *S. Luca* Bæticę.
S. Lucio, *Thebe Lucana*, seu *Luciana*.
S. Malò, *Aletum*, & *Macloutium* Britana Gall.
S. Marco, *Calacta* Sicilię.
S. Margarita, *Lero*, & *Planasia*.
S. Maria Annunciata, *Pompeianum*.
S. Maria di Betlem, *Stesichoris tumulus* Siciliæ.
S. Maria Cassopo, *Cassiope* Epiri.
S. Maria di finis terræ, *Flauia Lambris* Hispaniæ.
S. Maria in Giorgio, *Tignium* Piceni.
S. Maria di Grotta Ferrata, *Tusculanum*.
S. Maria di Guadalupe, *Castra Cæcilia*.
S. Maria in portico, *Cæsarea* prope Rauennam.
S. Maria à Tyndato, *Tyndarium* Siciliæ.
S. Maria Transiatch, *Tarsatica* Illyridis.
S. Maria di Trimithi, *Diomedea* insulæ Ionij.
S. Maria di Vereto, *Veretum* Salentinor.
S. Marinella, *Pyrgi* Thusciæ.
S. Marino, *Marsianus* Vmbriæ.
S. Martiani, *Plemmyrium* insula Siciliæ.
S. Martin, *Condate* in finibus Turonum.
S. Maura, *Leucas* prom. Epiri.
S. Maurizio, *Agaunum* Allobrogum.
S. Massimino, *Tecciata* Gall. Narb.
S. Omer, *Fanum S. Audomari* Artesiæ.
S. Otilia, *Altitona* Alsatiæ.
S. Paulo, *Simethus* fl. Siciliæ.
S. Papoul, *S. Papuli* fanum Gall. Narb.
S. Peligno, vel Petino, *Corfinium* Aprutij.
S. Philippo in Argirone, *Agurium*.
S. Pol, *Polmacum* Artesiæ.
S. Quiotin, *Fanum S. Quintini* Picard. forte *Augusta Veromanduor*.
S. Quirico, *Vmbro* M. Thusciæ.
S. Remo, *S. Romuli Fanum* Ligurię.
S. Remy, *Vudalus* Gall. Narb.
S. Reparata, *Tillium* Sardiniæ.
S. Saluator, *Neomagus* Normandię.
S. Seuera, *Alsium* Thusciæ.
S. Seuerina, *Siberena* Calabriæ.
S. Seuerino, *Septempeda* Piceni.
S Sophia, *Oenanthia* Sarmatiæ.
S. Theodori, *Agathyrsus* prom. Sicil.
S. Tiberi, *Vindomagus* Gall. Narb.
S. Truyden, *Sarcinium* Brabant. vbi Centrones.
S. Vedasto, *Nobiliacum* prope Atrebates.
S. Veit, *Candollica* Norici.
S. Vasili, *Cleona* Græcię.
Sans, *Senones* Champaniæ Gall.
Santiquaranta, *Cassiope* Epiri.
Santogne, *Santones* pars Galliæ.
Santorini, *Therasia* ins. Ægæi.
Saone, & Sona, *Arar*, & *Araris* fl. Gall.
Sapher, *Sarepta* Sidoniæ.
Sapico, *Cardamyla* Laconicæ.
Sapienza, *Oenussa* insula Peloponn.
Saponara, *Grumentum* Lucaniæ.
Saproan, *Sapronium* Austriæ.
Sar, *Saraums* fl. German. infer.
Sarabat, *Hermus* fl. Æolid.
Sarafendi, *Sarepta* Sidoniæ.
Saraquino, *Peparethus* ins. Macedoniæ.
Sarbrug, *Sarnix*.
Sarch, *Media* regio Asiæ.
Sarchum, *Phrygia*, vel *Asia* propriè dicta.
Sardegna, *Sardinia* insula.
Sardenay, *Seir* M. Idumæę.
Sargans, *Sarunetes* Rhætię.
Sarisbury, *Seruiodunum* Angl.
Sarno, *Sarnus* fl. & vrb. Picent.
Sartirano, *Sartirana* Læuomellinę.
Sarsina, *Sarsina* Flaminiæ.
Sarte, *Sartra* fl. Cenomanorum.
Sasa, *Tipasa* Mauritan.
Saseno, *Saso* insula Ionij.
Sasum, *Sasima*, *orum* Cappadoc.
Sassari, *Plubium* Sardiniæ.
Sassogna, *Saxonia* regio Germanię.
Sassoferrato, *Sentinum* Vmbrię.
Satali, *Satali*, *orum* Armenię.
Satine, *Athena* Achaiæ.
Satriano, *Cæcinus* fl. Locrorum.
Sauas, *Elimai*, vel *Messabata*.
Sauastopoli, *Sebastopolis* Colchid.
Sauello, *Alba longa* Latij.
Sauio, *Sapis*, vel *Isapis* fl. Flaminię.
Sauldre, *Sodra* fl. Galliæ.
Sanlieu, *Sidoleucum* Burgund.
Sault, *Saltus* Prouinciæ.
Sauoia, *Sabaudia* regio.
Sauona, *Sauo* Liguriæ.
Saur, *Sura* fl. Duc. Lucemburg.
Saura, *Isauria* regio Asiæ.
Sauu, *Saus* fl. Norici.
Sauuto, *Sabbatus* fl. Calabriæ.
Sayn, *Siambis* ins. Britannię.
Scafato, *Sarnus* fl. Picentinor.
Scalambri, *Caucana* Siciliæ.
Scalmar, *Salua* Pannonię.
Scandalia, *Alexandrium* Iudæę.
Scandalio, *Ecdippa* Phœnicię.
Scanderia, *Alexandria* Thraciæ.
Scandeloso, *Coracesium* Pamphyl.
Scarino, *Scarpis*.
Scarpaigne, *Scarpouna* Gall. Belg.
Scarpanto, *Carpathus* insula Mediterran.
Sceldt, *Scaldis* fl. Belg.
Scelos, *Termopyla* Macedon.
Scham Turcis, *Damascus* Syriæ.
Schiario, *Cassandria* Macedoniæ.
Schiauonia, *Dalmatia*, & *Illyricum*.
Schiret, *Agarus* fl. Sarmatiæ.
Schlestadt, *Elcebus* Alsatię.
Schlesuyck, *Heideba* Holsatiæ.
Schuuarz, *Seuatum* Rhætię.
Sciacca, *Sacca* Siciliæ, vel *Therma*.
Scyllo, *Scylla* freti Messanensis.
Scialon, *Cabilo*, *onis* Burgund.
Sciltaro, *Nicopolis* Mysiæ.
Scio, *Chios* vrbs, & insula Mediter.
Sciocco, *Togisonus* fl. Venetiæ.
Scripia, *Scupi* Mysiæ.
Scopulo, *Scopelus* insula Ægæi.
Scosna, *Hyrgis* fl. Sarmatiæ.
Scotia, *Caledonia* pars Albionis.
Scricfinnet, *Crefenna* pop. Scandię.
Scriuia, *Hiria* fl. Liguriæ.
Scutari, *Scodra* Macedoniæ.
Sdiles, *Delos* insula Ægæi.
Sdrigna, *Stridon* Illyrici.
Seben, *Sibinium*.
Sebenico, *Sicum* Dalmat.
Secco, *Agragas* M. Sicil.
Secchia, *Gabellus* fl. Æmyliæ.
Seckingen, *Sanctio* Alsatię.
Seged, *Sigedunum* Hongarię.
Segesd, *Segestica* Pannonię.
Seges, *Segeda* Hispanię.
Segistan, *Drangiana* Asiæ regio.
Segna, *Sinia* Latij.
Segobia, *Segouia* Hispan.
Segontia, *Secontia* Hispan.
Segorbe, *Segobriga* Hispan.
Segre, *Sicoris* fl. Hispan.
Segura, *Serabis*, vel *Terebus* fl. Hispanię, Marianæ *Staberus*.
Segont, *Stucia* fl. Angliæ.
Selassis, *Possidium* prom. Phthiotidis.
Seleuca, *Seleucia* Cilicię.
Selino, *Pœcilasium* Cretę.
Sella, *Sala* Mauritan.
Selo, *Silarus* fl. Picentinor.
Selua dell'aglio, *Algidum nemus* Latij.
Selza, *Saletio* Alsatiæ.
Seminara, *Taurianum* Calabriæ.
Semering, *Cetius* M. Norici.
Senez Prouincię, *Sanitium*.

Senga, *Cinga* fl. Hispaniç.
Senio, *Senna* fl. Vmbriæ.
Senigaglia, *Sena Gallica* Vmbriæ.
Senlys, *Siluanectum* Galliæ, olim *Augustomagus*.
Sens, *Seno*, *& Senones* Galliç.
Sento, *Sentinum* Vmbriæ.
Sepino, *Sapinum* Samatiæ.
Septa, *Septemfratres*, *& Exilissa* Mauritan.
Sepulueda, *Segobriga*, vel *Segortia lacta* Hispan.
Ser, *Cyrrhus* fl. Albaniæ.
Serchio, *Auserus*, vel *Sarculus* fl. Thusciæ.
Sereto, *Tiarantus* fl. Daciæ.
Sergna, *Aesernia* Samnij.
Seria, *Iulia Fama* Bæticç.
Sermione, *Sirmia* Venet.
Sermito, *Sernicus* vicus Æmil.
Sermona, & Sermoneta, *Sulmo*.
Serpentaria, *Ficaria* insula iuxta Sardin.
Serphone, *Seriphus* inf. Ægçi.
Seruan, *Media* regio Asiæ.
Seruia, *Mysia superior*.
Sesanz, *Scincomagus* in Alpib.
Sesia, *Sessites* fl. Insubriæ.
Sessa, *Suessa* Campaniç.
Sessola, *Suessola* Campaniç.
Sesteron, *Sistaria*, *& Segestera* Prouiociç.
Sestri di Leuante, *Segesta Tigullsorum*, *& Tigullia* Ligur.
Sestri di Ponente, *Segesta Occidua* Ligur, seu *Hasta*.
Sethie, *Dicte* M. Cretæ.
Setilia, *Pamphylia* regio.
Seton, *Segidunum* Angliç.
Setubal, *Salacia*, aut *Setobriga* Lusitaniç.
Seuarne, *Sabriana* fl. Angliç.
Seuerino, *Acmonia* Daciç.
Seuesta, *Sebaste* Ciliciç.
Seuilla, *Hispalis* Bæticç.
Seuilla la Veia, *Italica* prope Hispalim.
Seure, *Seuerus* fl. Pictonum.
Seuuerni, *Sabrina* fl. Aogliç.
Serza, *Setia* Latij.
Shennyn, *Senus* fl. Hiberniç.
Sheppye, *Toliapis* inf. Oceani Anglicani.
Shresbury, *Salopia* Angl.
Siada, *Sidon* Phœniciç.
Sian, *Sobannus* fl. Indiæ.
Siaphas, *Persepolis* Persiç.
Siben, *Sabona* Rhætiç.
Sibula, *Symbolon* Tauticç.
Sicandro, *Cimolis* inf. maris Cretici.
Sichino, *Psychium* Cretç.
Sicilia, *Sicilia*, *& Trinacria*, *& Triquetra* Insula.
Sicino, *Sicinus* insula Ægçi.
Sicli, *Sicla* Siciliç.
Sicura, *Obulca* Bæticç.
Sideburen, *Siatutanda* agri Gruningensis.
Siderocapsa, *Chrysites* Macedoniç.
Sidonisi, *Achillea* inf. Euxini.
Siena, *Sena*, *& Sena* Thusciç.
Sierra de Alcaraz, *Argenteus* M. Hispan.
Sierra d'Almarsa, *Alybe*.
Sierra d'Atienza, *Idubeda* M. Hispan.
Sierra Liona, *Theouochema* M. ideft *Deorum currus*, nunc *Leana Promontorium* Africç.
Sierra Morena, *Marianus* M. Bæturiç.
Sierra Molina, *Orospeda* M. Hispan.
Sierra Muladar, *Saltus Castulonensis* Hispaniç.
Sierra de Rooda, *Succubo* Hispan.
Sierra Segura, *Argenteus* M. Hispan.
Sierra Ximieta, *Abyla* M. Mauritan.
Sigemberg, *Sicambri* Germ. inf.
Sigestan, *Drangiana* regio Asiç.
Siglio, *Scylla* ad fretum Mamertinum.
Sigomol, *Cumillum* Æthiopiç.
Sigistao, *Drangiana* regio Persidis.
Siguenza, *Segontia* Hispaniæ.
Sile, *Silis* fl. Venetiæ.
Silley, *Silurum* insulç ad oram Britanniæ.
Sili, *Silarus* fl. Campaniç.
Simancas, *Septimanca* Hispaniç.
Simau, *Synaus* Phrygiç.
Simedio, *Sigindunum* Mysiç.
Simisò, *Amisus* Paphlagon.
Simoëtes, *Simois* fl. Troad.
Simpeler, *Sempronius* in Alpib.
Sinabe Turcis, *Sinope* Cappadociç.
Sinay, *Melani* M. Arabiç.
Sindisù, *Sera*.
Singidone, *Singidunum* Mysiç.
Sinigallia, *Senogallia*, seu *Sena Gallica* Vmbr.
Sinnada, *Synnada* Phrygiç.
Sino, *Sinnum* fl. Piceni.
Sinope, *Sinope* Ponti.
Sinsich, *Sinciacus* pagus ad Rhenum.
Sintra, *Tagrus* M. Lusitan.
Sinuessa, *Sinuessa* Campaniç.
Sion, vel Sitten, *Sedunum* Valesiç.
Siphano, *Siphnos* insula Ægçi.
Siponto, *Sipontum* Apuliç.
Siras, *Persepolis* Persiç.
Siracusa, *Syracusa* Siciliç.
Sitin, *Iotapata* Syriç.
Sitmisch, *Sirmium* Pannoniç.
Sirt, *Brizana* fl. Persid.
Situela, *Salaria* Hispan.
Sisseg, *Syscia* Pannon.
Sissopoli, *Apollonia* Thraciç.
Sisteron, *Segestera* Prouinc.
Sit, *Tigris* fl. Armeniç.
Sitten, *Sedunum* Valesiç.
Siuita, *Sybota* Cypri.
Siziz, *Nephtalim* Palæstinç.
Slaine, *Buuinda*, vel *Bauna* fl. Hibern.
Slotna, *Aurariarum* Daciç.
Smirne, *Smyrna* Ioniç.
SmolensK, *Smolencum* Lituaniç.
SnecK, *Sneca* Frisiç.
Soana, *Suana* Thusc.
Sobal, *Syria* reg. Asiç.
Socst, *Susatum* Vuestphaliç.
Sofala, *Ophir* quibusdam in Africa.
Soigny, *Geminiacum* Hannoniæ.
Soissons, *Suessio*, *& Augusta Suessionum* Champaniç Gall.
Solanto, *Solus* Siciliç.
Solbasar, *Halona* vrbs ad Mçandrum fl.
Soldea, *Seleucia* Syriç.
Soldino, *Orontes* fl. Syriç.
Soleto, *Soletum* Salentinorum.
Solfatara, *Vulcani forum* Campaniç.
Solina, *Axiaces* fl. Sarmatiç.
Soho, *Solij*.
Sollago, *Sublacum* Latij.
Solins, *Sollicinium* Alsatiç.
Solnich, *Celydnus* fl. Macedon.
Solodoro, *Salodurum*, *& Solodorum* Heluet.
Solothurn, *Salodurum* Heluetiæ, idem ac *Solodoro*.
Solueldt, *Solua* Norici.
Solsona, *Celsona* Cataloniç.
Somma, *Vesuuius* M. Campan.
Somme, *Phrudis*, *& Somona* fl. Picardiç.
Sophia, *Tibisca*, *& Bononia* Mœsiç.
Sorgue, *Sulgas* fl. Gall. Narb.
Soria, *Numantia* ruinç Hispaniç.
Soria, *Syria* regio Asiç.
Sorlingea, *Silurum* insulç Britannicç.
Southampton, *Clausentum*, seu *Antona Australis* Angliç.
Sourretto, *Sudertani* Thusciæ pop.
Spagmamutisi, *Arachtus* fl. Epiri.
Spagna, *Hispania*, *& Iberia*.
Spahan, *Aspachan* Persidis.
Spai, *Spea* fl. Scotiç.
Spalato, *Salo* Dalmatiç.
Speir, *Spira*, *& Nemetocerna* Alsatiç.
Specia, *Spedia* Liguriç.
Spello, *Hispellum* Vmbriæ.
Sperlunga, *Spelunca*.
Spezze, *Epetium* Illyrici.
Spigaro, *Cyzicus* Hellesponti.
Spilimbergo, *Bibium* Liburniç.
Spirnasse, *Panyasus* fl. Macedon.
Spoleto, *Spoletum*, *& Vilumbria* Vmbr.
Spree, *Sueuus* fl. Germaniæ.
Spreuerio, *Neptunius* M. Siciliæ.
Squilacci, *Scylletium* Calabriæ.
Stagnata, *Deuoltus* Thraciæ.
Sta in pace, *Elorus* Siciliæ.
Stagni di Venetia, *Septem Maria*.
Stagnone, *Sirbonis lacus* Ægypo.
Stalemora, *Anemurium* Ciliciæ.
Stalimene, *Lemnos* insula Mediter.
Stambol Turcis, *Constantinopolis* Thraciç.
Stampalia, *Astypalaa* inf. Ægæi.
Stanfalè, *Stinfalia* insula Siculi maris.
Stargard, *Vrbs vetus* Pomeraniæ.
Stangiad, *Ortopula* Liburniæ.
Stato di Milano, *Insubria*.
Staueren, *Sturij* Frisiæ.
Stauri, *Olympia* Pelopon.
Stella, *Tillauentum minus* fl. Venet.
Stenega, *Stonos* circa Tridentinos.
Sterlingen, *Vacomagi* pop. Albionis.
Stertingen, *Vipitenum* Rhætiç.
Stenion, *Leosthenium* sinus Bosphori Thraciæ.
Stibes, *Theba* Bœotiç.
Stilo, *Consilinum*, *& Stylus* Calabriæ.
Stiria, *Norici*, *& Pannonia* pars.
Stockeraun, *Casturis* Norici.
Stockolm, *Holmia*, *& Stocholmia* Sueciç.
Stolp, *Hyperborreorum* montium altissimus quasi *Columna Cœli*.
Stone, *Idumania* fl. Angliæ.
Stopodia, *Gyaros* insula Ægæi.
Stora, *Rusicada* Africæ.
Straesburg, *Argentoratum*, postea *Argentina* Alsatiæ.
Stragioni, *Ostracine* Ægypti.
Stralsunda, Pomeraniç *Sundium*.
Strapenor, *Olbia* ad ostium Borysthenis.
Straubingen forte, *Augusta Acilia* Germaniæ.
Strauico, *Istropolis* Mysiæ.
Strel, *Sargetia* fl. Daciæ.
Stretto di Anian, *Fretum Anianum*.
Stretto di Arpaia, *Caudinæ fauces* Apuliæ.
Stretto di Caffa, seu Bocca di S. Gioanni, accolis Vospero, *Bosphorus Cimmerius*.
Stretto di Caramania, *Fretum Cilicia*.
Stretto de' Castelli di Lepanto, *Fretum Calydonium* inter promontoria *Rhidium*, *& Antirhidium*, claudeotia sinum Corinthiacum.
Stretto di Constantinopoli, vel di Scutari, *Bosphorus Thracius* Turcis, *Bogazin*, & multis Canale del mar Negro.
Stretto de i Dardanelli, vel Braccio di San Giorgio, *Hellespontus*, cuius angustior pars ad Lampsacum, & Callipolim, dicitur Stretto di Gallipoli, *Fretum Callipolitanum*.
Stretto di Corsica, *Taphros*.
Stretto, ò Canal d'Inghilterra, *Fretum Gallicum*.
Stretto di Dauis, *Dauisium Fretum*.

Stret-

Stretto di Gibraltar, *Herculeum Fretum*, seu *Gaditanum*.
Stretto di Hudson, *Fretum Hudsonis*.
Stretto di Iezo, *Fretum Tartaricum*.
Stretto di Magaglianes, *Fretum Magellanicum*.
Stretto di Maire, *Mairanum*, seu *Marianum Fretum*.
Stretto di Manila, *Fretum Manilanum*.
Stretto, ò Faro di Messina, *Mamertinum Fretum*, seu *Fretum Siculum*.
Stretto di Nanquin, *Fretum Nanquinense* intar Chinam, & Coream.
Stretto di Nassau, seu Straet Vuaigats, *Fretum Nassouium* inter nouam Zemblam, & Samoiedam.
Stretto di Negroponte, *Fretum Euboicum*, seu *Euripus Chalcidicus*.
Stretto di Sunda, *Fretum Danicum*, seu *Sundicum*.
Stretto di Sunda, item inter Iauam, & Sumatram, *Fretum Sundicum*.
Stretto di Sincapura, *Fretum Syncapuranum*, seu *Malaccense*.
Stretto Vermeio, *Fretum Californiæ*, alias Mare Vermeio.
Strigna, *Stridon* Dalmatiæ.
Stromboli, *Strongyle* insula Æolidum vna.
Stromboli aliis, *Euonymus* insula Æolidum.
Stromio, *Pamisus* fl. Peloponn.
Stromitza, *Tiberiopolis* Phrygiæ.
Stromona, *Strymon* fl. Macedon.
Strongili, *Macella*, vel *Putilia* Calabr.
Strumitza, *Myra* Lyciæ.
Stuliogen, *Tulingi* pop. German.
Sturioni, *Sebennyticum* ostium Nili.
Suachem, *Ptolemais* Ægypt.
Suas, *Sebaste* Armen. min.
Subù, *Subur* fl. Mauritan.
Sucoua, *Ciabrus* fl. Mysiæ.
Suerin, *Suardones* German.
Suecia, vel Suedia, *Suecia*.
Sueuia, *Rhætia Cisdanubiana, & Sueuia*.
Sufgemar, *Ampsaga* fl. Mauritan.
Sugana, *Ausugum vallis* in Alpib.
Suizzeri, *Heluetij*.
Suitz, *Suitia* Heluetiorum.
Sula, *Seno* M. Scandiæ.
Sulmona, *Sulmo* Aprutij.
Sumatra, *Taprobane* insula Orientalis.
Sumerein, *Murocincta* Pannoniæ.
Sumo Sierra, *Idubeda* M. Hispaniç.
Sumurano, *Sypheum* Calabriæ.
Sund, *Buntium* Germaniæ.
Suppentonia, *Suppentonia* prope Soractem M.
Sus, *Massa* fl. Libyæ.
Suthesck, *Taus* fl. Scotiæ.
Suol, *Naualia* Frisiæ.
Suonigra, *Arauzona* Liburniæ.
Suri, *Tyrus* inf. Phœniciæ.
Surriento, *Surrentum* Campaniæ.
Susa, *Segusio*, & *Segusium* in Alpib.
Susai, *Susiana* regio Asiæ.
Susamino, *Oropus* Bœotiæ.
Susana, *Seincomagus* vrbs in Alpib.
Susied, *Nedinum* Illyrici.
Sustra, *Susa*, *orum* Susianæ.
Sutphen, *Vsipetes* Germ. inf.
Sutri, *Sutrium* Thusciæ.
Suuas, *Cappadocia pars*.
Suuinar, *Serbinum* Panneniæ.
Suyro, *Modanus* fl. Hiberniç.
Suzez, *Nephtalim* Palæstinç.
Symich, *Bubalia* Pannon.
Szombath Hungaricè, *Sabaria* Pannon.

T

Tabaria, *Tiberias* Palæstinç.
Taburo, *Taburnus* M. Campan.
Taccasij, *Astaboras* fl. Ætoliæ.
Tachi volicati, *Cyrthone* Macedon.
Tadino, *Arethusa* Macedoniæ.
Tafna, *Taphna* Ægypti.
Tagaza, *Thaluda* fl. Mauritan.
Tagaste, *Tagaste* Africæ.
Tagliate, *Latomia* Syracusarum.
Tagliacozzo, *Taleiquitium* Hetrur.
Tagliamento, *Tilauentum* fl. Venet.
Taintz, *Redintuinum* Bohem.
Taio, *Tagus* fl. Hispan.
Taiuna, *Tagonius* fl. Hispan.
Talabo, *Locra* fl. Corsicæ.
Talandi, *Atalanta* Eubœæ.
Talart, *Alapuntis* vall Narb.
Talauera, *Elbora* potius quàm *Talabrica* Hispaniæ.
Talauera della Reina, *Libora* Hispan. vel *Aebura*.
Talmond, *Talus Mundi*, seu *Pictonum Promontorium*.
Tamaga, *Tamagus* fl. Lusitan.
Tamar, *Tamara* fl Galliæ.
Tamasa, *Charistus* fl. Colch.
Tamer, *Tamarus* fl. Angl.
Tamerton, *Tamare* Angl.
Tamoriza, *Taulanty* pop. Macedon.
Tana, *Tanais* vrbs, & fl. Sarmatiç.
Tanaro, *Tanarus* fl. Liguriæ.
Tanea, *Tamia* Scotiæ.
Tanedo, *Tanetus* inter Parmam, & Regium.
Tanes, *Tanis* Ægypti.
Tanger, *Tingis* Mauritaniæ.
Tarabosan, *Trapezuntinus* Cappad.
Tata, *Taras* fl Calabr.
Taraga, *Tarraga* Hispaniæ.
Tarano, *Tarinates* Sabinorum.
Tarara, *Cemmenus* Mons Galliæ.
Tarantasia, *Darentasia Centronum*.
Taranto, *Tarentum* Apuliæ.
Tarascona, *Tarasco* Gall. Narb.
Tarazona, *Turiaso* Hispaniæ.
Tarbe, *Tarbella*, seu *Aquensium* Ciuitas Aquitaniæ.
Tarcho, *Pallene* Peninsula Macedon. & Thraciæ.
Tardera, *Tbolobis* fl. Hispaniæ.
Tarfaro, *Orontes* fl. Syriæ.
Targa, *Iergath* Mauritan.
Tariffa, *Carteia* Bæticç, Marianç.
Tariffa, *Tartessus* Hispaniæ eidem, sed *Mellaria* Suritç.
Tarn, *Tarne* fl. Aquit.
Taro, *Tarus* fl. Æmil.
Tarquene, *Tarquinia* Thusc.
Tarragona, *Tarraco* Hispan.
Tarsia, *Caprasa* Calabriæ.
Tartaria, *Scythia Asiatica* pars Asiæ.
Tartaro, *Atrianus* fl. Venetæ.
Tasemberg, *Didattium* Burgund.
Tauerna, *Trischene* Calabriæ.
Tauerna, *Taberna* Calabriæ.
Taue, *Tybius* fl. Angliæ.
Taues, *Tipasa* Mauritan.
Tauignano, *Rhotanum* fl. Corsicç.
Tauila, *Balsa* Lusitaniæ.
Tauris, *Tauresium*, vel *Ecbatana* Persidis.
Teba la veia, *Ategua* Bæticç.
Techala, *Doliche* Macedoniæ.
Teckelemborg, *Tecelia* Germaniç.
Techisandan, *Strongilus* M. Carmaniç.
Tecua, *Thecua* Palæstinç.
Teflis, *Zogocara* Armeniæ.
Tegil, *Tigris* fl. Armeniæ.
Teissa, *Pathissus* fl. Daciæ.
Telamone, *Telamon* prom. Thusciæ.
Telese, *Telesia* Samnij.
Telez, *Tulum* M. Illyr.
Telon, *Telo Martius* Gall. Narbon.
TemendFust, *Rusconium* Mauritan.
Temesuar, *Tomaa* Daciæ.
Teoatizio, *Naugeris* Indiæ.
Tenedo, *Tenedos* inf. Asiæ.
Teneriffa, *Inuenta* Plinio, *Heras* Ptolem. Insula Fortunata.
Tenes, *Lagnutum* Mauritan.
Tenna, *Tignia* fl. Piceni.
Teramo, *Interamna* Aprutij.
Terani, & Terni, *Interamnia* Vmbr.
Terassa, *Tarsus* Ciliciæ.
Teriana, *Terina* Calabriæ.
Termole, *Buba* Apuliæ.
Termnia, *Theramnia* insula Cycladum.
Terouenne, *Taruana* Belgij.
Terracina, *Auxur*, & *Tarracina* Latij.
Terra di Bari, *Apulia Peucetia*.
Terra di Baccalaos, *Baccaleorum Tellus*, vel *Terra noua*.
Terra di Labrador, *Terra Laboratoris*.
Terra di Lauoro, *Campania Felix*, & *Laborini Campi*.
Terra del Fuego, *Magellanica Tellus*.
Terranoua, *Heraclea* Siciliæ.
Terra d'Otranto, *Salentini* in finib. Apuliæ.
Terra de' Negri, *Libya interior*.
Terra di Piccinnacoli, *Iabadij*.
Terra di Pulici, *Selinus* Mauritan.
Terra Santa, *Palæstina* regio Asiæ.
Terremoto, *Thermopyla* Macedon.
Terriana, *Tanatis* Mœsiç.
Tersacz, *Tarsatica* Liburniæ.
Teruuisch, *Tirista* Daciæ.
Tescanderloo, *Toxandria* Brabantiæ.
Tesino, *Ticinus* fl. Lombardiæ.
Tessina, *Tigisonus* fl. Venetiæ.
Teth, *Thelis* fl. Gall. Narb.
Teuere, *Albula*, & *Tiberis* fl. Thusc.
Teuerone, *Anio* fl. Sabinor.
Thames, & Tamigi, *Thamesis* fl. Angl.
Thamircapi, *Caucasia porta*.
Tharpastan, *Parthene* regio.
Thaun, *Dumnum* Sueuiæ.
Thaurn, *Taurus* M. Germaniæ.
Theachi, *Ithaca* insula Ionij.
Thebasse, *Cabassus* Armeniæ.
Thermini, *Himera* fl. Siciliæ.
Thmui, *Thomui* Ægypti.
Thoars, *Duratium* in Pictauis.
Thocato, *Neocæsarea* Cappadociæ.
Thuringia, *Thuringi* pop. Germaniæ.
Tiano, *Theanum* Campaniæ.
Tielt, *Tiela* Hollandiæ.
Tiermes, *Termantia* Hispaniæ.
Tiser, *Dautoua* Pannoniæ.
Tilemark, *Thule* insula Septentrionis.
Tilmon, *Theua* Brabantiæ.
Timauo, *Timauus* fl. Venetiæ.
Tina, *Tenos* vna Cycladum.
Tinea, *Tignia* fl. Piceni.
Tionuille, *Theodonis villa*, aliàs *Diodurum* Germ. inf.
Tire, *Thyatira* Lydiç.
Tiriolo, *Tyrus* Calabriæ.
Tirtitiri, vel Triticiri, *Mosæus* fl. Susianç.
Tirolo, *Teriolum* Rhætiç.
Tissa, *Tibiscus* fl. Hungariæ.
Titul, *Tibiscum* Daciæ.
Tiua, *Theba* Bœotiç.
Tiuoli, *Tibur* Latij.

Tiuy, *Tuerobius* fl. Angliæ,
Toachara, *Teuchira* Cyrenes.
Toam, *Tuamum* Hiberniæ.
Tocaro, *Neocæsarea*, & pars *Cappadociæ*.
Todi, *Tuder* Hetruriæ.
Toledo, *Toletum* Castellæ. Regno di Toledo *Carpetani*.
Tolentino, *Tollentinum* Piceni.
Tolsanoua, *Forum Claudij*.
Tolone, *Telo Martius* Prouinciæ.
Tolosa, *Tolosa*, vbi olim *Tectosages* pars Aquitaniæ.
Tolosetta, *Tolosa* Cantabriæ.
Tomalnze, *Tmolus* M. Lydiæ.
Tomar, *Nabontia* Lusitan.
Tomisuar, *Tomi* Scythiæ.
Tongeren, *Tungri* Belgij.
Tongerloo, *Tungrorum Aduaticum*.
Tonnerre, *Tronoderum*.
Topino, *Tinnia* fl. Vmbr.
Torano, *Dampetia*, *& Taurianum* Calabriæ.
Torbia, *Trophæa Augusti* Ligur.
Torcello, *Altinum nouum* Venetiæ.
Torcester, *Tripontium* Angliæ.
Tordesillas, *Turris Syllana* Hispaniæ.
Tordino, *Ratinus*, *& Vinantinum* flum. Aprutij.
Torgau, *Argelia* Germaniæ.
Tornai, *Tarnacum* Gall. Belg.
Toro, *Sarabris* Hispaniæ.
Toro, *Teroae* Prussiæ.
Torquemada, *Augusta noua* Hispan.
Torremburg, *Dierna* Daciæ.
Torre degli Arabi, *Chemo* Ægypti.
Torra dell'Annunciata, *Herculaneam* Campaniæ.
Torre de' Bagni, *Aqua Saessiana* Campaniæ.
Torre di Greco, *Herculaneum* Campan.
Torre dei Gioparelli, *Palæpolis* Campan.
Torre di Mar, *Metapontum* Calabr.
Torre dell'Oliueto, *Dymathus* Siciliæ.
Torre della patria, *Linternum* Campan.
Torre d'Orlando, *Munaty* prope Caietam.
Torre vedra, *Arandis* Lusitaniæ.
Tortona, *Dertona* Liguriæ.
Tortosa, *Dersosia*, *& Dertusa* Hispaniæ.
Tortosa, *Orthosia* Phœniciæ.
Tosa, *Atiso*. *& Menalas* fl. Insubriæ.
Toscana, *Thuscia* regio Italiæ.
Toscanella, *Tuscanenses*.
Toul, *Tullum*, *& Leuci* Lotharing.
Toulb, *Adrumetum* Afr.
Tour de Cordao, *Antros* in æstuario Garumnæ.
Tournay, *Tornacum* Gall. Belg.
Tournon, *Tauredunum* Galliæ.
Tournot, *Trauricum* Galliæ.
Tours, *Turones*, *& Cæsarodunum* Galliæ.
Touuy, *Tobius* fl. Angliæ.
Trabelos, *Tripolis* Syrophœniciæ.
Trabuco, *Barbracus* Marmaricæ.
Tracbina, *Trismis* Mysiæ.
Trafalgar, *Iunonis ara* prom. Hispan.
Traietto, *Minturna* Campaniæ.
Tranburg, *Traiani munimentum* German.
Trani, *Tranium* Apuliæ.
Transaco, *Transaqua* Campaniæ.
Transiluania, *Dacia* pars magna.
Trapani, *Drepanum* Siciliæ.
Trapano, *Lotoa* insula Ionij.
Trassimo, *Tessuinum* Piceni.
Trau, *Tragurium* Illyrici.
Trauburg, *Dracuina* Rhæt.
Traubenberg, *Viminacium* Mysiæ.
Traue, *Trena* fl. German.
Traunburg Sueuiæ, *Dracuina*.
Trauemundt, *Dragamuina* Germaniæ.
Traunkirch Austriæ.
Trebisonda, *Trapezus* Cappadoc.
Trebetz, *Trebonia* Bohemiæ.
Trecento, *Tricesimum* Carinthiæ.
Trefontane, *Cosyrus* Siciliæ.
Treglio, *Iuturna* Latij.
Treguer, *Trecorium* Gall. Britann.
Treonissen, *Mauritania* regio Africæ.
Tremituge, *Tremithus*, *unus* Cypri.
Tregno, & Trigoo, *Trinium* fl. Ferentanorum.
Trento Germanis Triendt, *Tridentum* Rhætiæ.
Treui, *Trebala* Vmbr. vel *Mutusca*.
Treuiso, *Taruisium* Euganeorum.
Triadiza, *Sardica* Thraciæ.
Tribaota, *Pessinus* Phrygiæ.
Tribigna, *Tribalium* Regusæorum.
Tricala, *Tricca* Macedon.
Tricesimo, vel Tricento, *Tricesimum* Carinthiæ.
Trier, *Treueri* German. inf.
Trieste, *Tergeste* Carnorum.
Trieu, *Tetus* fl. Britann. Gallicæ.
Trigueros, *Triguria* Bæticæ.
Trincheoia, *Trinchinium* Austriæ.
Trionto, *Hylias* fl. Calabriæ.
Trino, *Rigomagus* Pedemontij, & *Tridinum*.
Tripleuer, *Triampilini*, seu Val Trupia in Alpib. Euganeis.
Tripoli, *Teuthrania* Cappadociæ.
Tripoli di Soria, *Tripolis*.
Tripoli di Barbaria, *Neapolis* Africæ.
Trispete, *Thesprotas* collis circa Baias.
Trissino, *Tessuinum* Piceni.
Triuetto, *Tuticum* Apuliæ.
Trochata, *Arsinoe* Cyrenaicæ.
Troia, *Troia* Asiæ min.
Troia, *Ecana* Apuliæ.
Troies, *Treca* Galliæ.
Trois Chasteaux, *Augusta Tricastinorum* Gall. Narbon.
Tronto, *Truentum* fl. Piceni.
Troode, *Olympus* M. Cypri.
Tropea, *Tropia* Calabriæ.
Trugillo, *Castra Iulia* Lusitan.
Tubingen, *Tubinga* Sueuiæ.
Tuburbo, *Tuburbus* Mauritan.
Tudela, *Tutela* Hispaniæ.
Tolles, *Tutella* Aquitaniæ.
Tunisi, *Tunes*, *& Thinissa* Africæ.
Turchestao, *Iaxarta* Scythiæ.
Torcomania, *Cilicia cum Armenia minori*.
Turino, *Augusta Taurinorum*, *& Colonia Taurinorum* Pedemontij, olim *Taurasia*, *& Taurunia*.
Turo, *Tiriscum* Daciæ.
Tussenberg, *Taxgetium* Rhætiæ.
Tuyde, *Tueda* fl. Angliæ.
Tuy, *Tude* Galliciæ.
Tuuomay, *Tuama* Hiberniæ.
Tyrnaou, *Tyrnania* Austriæ.
Tzaduuile, *Dorylæum* Phrygiæ.

V

Vabres, *Vabrincum* Gall. Narb.
Vadi, & Vai, *Sabata* Liguriæ.
Vadimonio, *Vadimonis lacus* Hetruriæ.
Vaison, *Vaso* Gall. Narbon.
Valachia, *Dacia* pars, & *Mysia*.
Val Camonica, *Camuni*.
Val di Compara, *Ithaca* ins. Ionij.
Val Brenia, *Breans* in Alpib.
Val Fontenay, *Bodiontij* ad lacum Lemanum.
Val Fuentes, *Ad Sorores* Hispan.
Val di Fricento, *Amsancti Vallis* in finib. Campaniæ, & Apuliæ.
Val di Gardano, *Caudinæ fauces*.
Val Leuontina, *Lepontij* in Alpib.
Val de Luna, *Aialon* Palæstinæ.
Val di Nebro, *Nemetobriga* Hispaniæ.
Val di Niolo, *Licnini* Corsicæ.
Val d'Osta, *Salassij* in finibus Italiæ post Insubres.
Val di Serra, *Asseriates* in Alpibus.
Val Trumpia, *Triumplina* iuxta lacum Cumanum.
Val Talina, *Vallis Tellina* prope *Vennonetes*.
Val Veousta, *Vennonetes* in Alpib. Rhætiæ.
Val de Viso, *Vocontij* Gall. Narbon.
Valamia, *Eleutherus* fl. Phœniciæ.
Valckemburg, *Coriouallum* German. inf.
Valcouar, *Valcum* Pannoniæ.
Valencè, *Valentia* Gall. Narbon.
Valencbieoes, *Scaldis pons*, *& Valentiana* Belg.
Valenza Hispaniæ, *Valentia*, vbi olim *Edetani*.
Valenza, *Forum Fuluij* ad Padum, & *Forum Valentinum* Plinio, & *Valentia*
Valentinois, *Segouellaunum* Galliæ.
Valera da Suso, *Valeria* Hispaniæ.
Valestano, *Varcatanum* Thusciæ.
Valestra, *Balista* M. Liguriæ.
Valisa, *Rhodope* M. Thraciæ.
Valladolid, *Pintia*, *& Vallis oletana* Castellæ.
Valona, *Aulon* Epiri.
Valpo, *Valdanus* fl. Pannon.
Valpon, *Cornacum* Pannon.
Valtierra, *Vibienses* Hispaniæ.
Vaodosme, *Viadocinum*, vel *Vetaonia* Gall. alias *Castrum Vndecimum*.
Vanenza, *Petanonium* Hispaniæ.
Vandaluzia, *Vandalitia*, *& Bæturia*, vbi olim *Turdetani* in Hispania.
Vannes, *Venetes*, *& Venetia* Britan. Gall. & *Dariorigum*.
Vaour, *Vareana* Galliæ.
Vara, *Boactus* fl. Liguriæ.
Varadino, *Vardinum* Hungar.
Vardari, *Axius* fl. Macedoniæ.
Vardogna, *Tympania* Pelopon.
Varesio, *Baretium* Insubriæ.
Variecha, *Titius* fl. Liburniæ.
Varna, *Dionysiopolis* Mysiæ.
Varo, *Varus* fl. terminus Ital. & Gall.
Vasento, *Casuentum* fl. Calabriæ.
Vasilopotamo, *Thalame* Laconicæ.
Vason, *Vasio* Gall. Narb.
Vastan, *Mantiana* palus Mediæ.
Vasto, *Histonium* Frentanorum.
Vassy, *Vassium* Galliæ.
Vatica, *Boa* Laconicæ.
Vayooa, *Titulcia* Hispaniæ.
Vbeda, *Idubeda* Bæticæ.
Vdine, *Vtina*, *& Idunum* Carnor.
Vecht, *Vidrus* fl. Frisiæ.
Veczel, *Zarmigethusa* Daciæ.
Veilembach, *Vallatum* Rhætiæ.
Veiel, *Belon* Hispaniæ.
Veium, *Antona* fl. Valliæ.
Velay, *Vellauny* pars Aruerniæ.
Veleia, *Velia* Hispaniæ.
Veldchirk, *Velcuria* Rhætiæ.
Velona male quibusdam *Epidamnum*, cum ea sit *Aulon*.
Venafri, *Venafrum* Campaniæ.

Ven-

Vendoſme, *Vindocinum*, *&* *Vindinum*, aut *Vetaonia* Galliæ.
Venetia, *Venetia* in Adriatico.
Venoſa, *Venuſia* Apuliæ.
Venſone, *Picis* M. Carnor.
Ventotiene, *Parthenope* inſula Tyrrheni.
Ventuſia, *Auſona* Latij.
Venza, *Vintium* Prouinciæ.
Vera, *Virgi* Hiſpaniæ, ſed *Varea* Marianæ.
Vercelli, *Vercella* Inſubriæ.
Verde, *Vereſis* fl. Latij.
Verdiſo, *Peronticum* Thraciæ.
Verdun, *Verodunum* vnum Burgundię, alterum Lotharingiæ.
Vergata, *Virgins?* an *Virgao?* Hiſpanię.
Veria, *Berrhœa* Macedoniæ.
Vericolo, *Viracelum* Liguriæ.
Veringen, *Varini* Germaniæ.
Vetlia, *Olbia* Bithyniæ.
Vermandois, *Veromandia* Galliæ.
Verolam, *Verolamium* Angliæ.
Verona, *Verona* Venetor.
Veruater, *Belo* fl. Bæticę.
Veruin, *Verbenum* Gall. Belg.
Veruli, *Vernla* Campaniæ.
Vesle, *Vidula* fl. Galliæ.
Veſons, *Vaſio* Gall. Narb.
Veſo, *Veſulus* M. Alpium vnde Padus.
Veſoul, *Veſulium* Burgund.
Vetralla, *Forum Caſſij* Thuſciæ.
Vetrana, *Veretum* Apuliæ.
Vetulia, *Vetulonium* Thuſciæ.
Vezama, *Segiſama Iulia* Hiſpan.
Vezeluy, *Villaunodunum* Galliæ,
Vezino, *Vezinum* Sicil.
Vfente, *Anxur* fl. Latij.
Viadana, *Vitellianum* Lombard.
Viatons, *Auaricum* prope Bituriges.
Vicarello, *Biracelum* Thuſciæ.
Vich, *Auſa*, vel *Auſona* Cataloniæ, nunc *Vicus*.
Vicenza, *Vicentia* Venetor.
Vicari, *Hyccara* Siciliæ.
Vicorchiano, *Horchianus* Thuſciæ.
Vicouarro, *Vicus Varronis*, alijs *Vicus Valerius*.
Vicouenza, *Aegones*, ſeu *Vicus Aegonum* non longè à Ferraria.
Victoria, *Victoria*, *&* *Vellica* Hiſpánię.
Vidro, *Vidrus* fl. Friſiæ.
Vienne, *Vingenna* fl. Galliæ.
Vienna, *Ala Flauiana*, *&* *Vienna* Auſtriæ.
Vienna, *Vienna* Allobrogum.
Vienna, *Vigenna* fl. cadens in Ligerim.
Vierzo, *Bergidum* Hiſpaniæ.
Vigeuano, *Viglebium* Liguriæ.
Vilaco, *Inollum* Pannoniæ.
Vilaine, *Vindana*, vel *Vigelania*, vel *Vilanium* fl. Britann. Gallicę.
Villach, *Vacorium* Norici.
Villar de Pedroſo, *Auguſtobriga* Hiſpan.
Villa d'Adriano, *Tiburtina villa* Latij.
Villa Beia, *Forum Cuacernorum* Hiſpan.
Villa Condè, *Condeopolis* Luſitanię.
Villacaſtin, *Villacaſtina* Caſtellæ.
Villa Franca, *Portus Herculis* Ligurię.
Villa Garcia, *Villa Garcia* Hiſpan.
Villa Ioyoſa, *Honoſca* Hiſpaniæ.
Villa nueua de los infantes.
Villa nueua de Alcataz, *Caſtaon* Hiſpan.
Villareio, *Villa regia* Hiſpaniæ.
Villa de Ruuignas, *Paulini pradia* Gallię.
Villalon, *Auia* Hiſpaniæ.
Villauizoſa, *Malaca* Hiſpan.
Villebon, *Iuliobona* Galliæ.
Villena, *Bigerra* Hiſpaniæ.
Villingen, *Villinga* Auſtriæ.
Vincheſtre, *Venta* Angliæ.
Vindicari, *Nauſtathmus* Siciliæ.
Vintimiglia, *Albintemelium*, *&* *Albiminimum* Liguriæ.
Vipao, *Frigidus* fl. Carnor.
Viperata, *Albula* fl. in Pelignis.
Viſardo, *Clibanus* M. Locrenſium.
Viſegrad, *Felicis lacus* Pannon.
Viſeo, *Viſeum* Luſitaniæ, aut *Viſontium*.
Viſtiza, *Aegium* Peloponn.
Viſtritza, *Erigonum* Macedoniæ.
Viterbo, *Viterbium* Thuſciæ.
Vitilo, *Bityla* Laconicæ.
Vittray, *Victriacum* Galliæ.
Vitry, *Victoriacum* Campaniæ Gall.
Viuiers, *Viuarium* Galliæ.
Viuareſe, *Viuarienſe* Gall. Narbon.
Vlm, *Vlma*, *&* *Alcimœnnis* Sueuiæ.
Vlpen, *Vlpia legio* Germ. inf.
Vlubat, *Lopadium* Bithyniæ.
Vmarhe, *Ruſibis* Mauritan.
Vmbriatico, *Briſtacia* Calabriæ.
Vmbrone, *Vmbro* fl. Thuſciæ.
Vncra, *Ancyra* Galatiæ.
Vodena, *Aedeſſa* Macedoniæ.
Vnderuald, *Siluania* Heluetiorum.
Vogel, *Claudius* M. Pannon.
Vogelſberg, *Melibocus* M. in Miſnia.
Voghera, *Iria*, *&* *Vicus Iria*, ſeu *Vicheria* Liguriæ.
Volana, *Olane* Padi ramus.
Volemouth, *Voliba* Angliæ.
Volga, *Rha* fl. Sarmatiæ.
Volterra, *Volaterra* Thuſciæ.
Volturno, *Vulturnus* fl. Campaniæ.
Vomano, *Vomanus* fl. Aprutij.
Vonizza, *Anactorium* Epiri.
Voragine, *Virgium* Liguriæ.
Voſpero, *Boſphorus Cimmerius*.
Vouga, *Vacna* Luſitaniæ.
Vpſali, *Vpſala* Sueciæ.
Vrbino, *Orminum*, *&* *Vrbinum* Vmbriæ.
Vrba, *Vrbs* fl. Liguriæ.
Vren, *Tauriſci* Heluetiæ, ſeu *Vria*.
Vreo, *Apſus* fl. Macedon.
Vrego Macedoniæ vrbs, *Orgeſſus*.
Vrgel, *Vrgella* Cataloniæ.
Vrſimorſo, *Abyſtrum* Calabriæ.
Vroceſtre, *Vritonum* Angliæ.
Vſez, *Vcetica* Gall. Narb.
Vſtica, *Euonymus* inſula Æolidum.
Vtrera Bæticę vrbs.
Vtrecht, *Traiectum inferius* Hollandiæ.
Vuahel, *Vahalis* fl. Batauiæ.
Vualachia, *Dacia*, *&* *Myſia*.
Vualliſſeiland, *Valanſa* in Alpibus.
Vuan, *Iban* Mediæ.
Vuangen, *Viana* Rhætię.
Vuaradino, *Baridenſe* Daciæ.
Vuaram, *Variana* Pannoniæ.
Vuarmia, *Varini* Pruſſiæ.
Vuarſauia, *Varſauia* Lituaniæ.
Vuaruick, *Verouicum* Angliæ.
Vuaterford, *Manapia* Heluetiæ.
Vuaterland, *Friſiabones* Friſiæ minoris.
Vuays, *Dumna* inſula Oceani Septentr.
Vueeſop, *Vſipetes* Hollandiæ.
Vueiſmar, *Viſmaria* Saxoniæ.
Vueiſſemburg, *Alba Iulia* Daciæ, & *Noricia* Sueuiæ, & *Sebuſium* Alſat.
Vuernou, *Chaluſus* fl. German.
Vueltonburg, *Artobriga* Bauariæ.
Vuenda, *Venda* Lituaniæ.
Vueniсza, *Vincentia* Pannon.
Vuerceſtre, *Brannogenium* Vualliæ.
Vuert, *Verda* Sueuiæ.
Vuertalch, *Vindo* fl. Bauariæ.
Vueſel, *Aliſo* Germaniæ.
Vueſer, *Viſurgis* fl. Germaniæ.
Vueſtphalia, *Veſtphalia*, vbi olim *Lubenones*.
Vuicht, *Vectis* inſula Angliæ.
Vuielle, *Ila* fl. Angliæ.
Vuien, *Ala Flauiana*, nunc *Vienna* Auſtriæ.
Vuilna, *Vilna* Lituanię.
Vuilſnach, *Suſadata* German.
Vuiltemburg, *Vtriceſium*, ſeu Vtrecht Batauiæ.
Vuimpfen, *Cornelia* Germaniæ.
Vuinceſter, *Vindogladia*, vel *Vintonia* Angliæ.
Vuindiſch, *Vindoniſſa* Heluetię.
Vuine, *Eugenia* fl. Cenomanor.
Vuinterthur, *Vitodurum* Heluetię.
Vuipach, *Frigidus* fl. Carnor.
Vuirtzburg, *Herbipolis*, *&* *Artaunum* Franconiæ.
Vuislaus, *Viſtula* fl. Sarmatię.
Vuittenberg, *Calegia* Saxoniæ.
Vuixel, *Viſtula* fl. Sarmatię.
Vuitemburg, *Vitarum* M. Germanię.
Vuoczen, *Vacia* Pannoniæ.
Vuolfembutel, *Volfembutelia* Germaniæ.
Vuoltz, *Vallatum* Bauarię.
Vuorceſtre, *Brangonia*, ſeu *Branogenium* Vualliæ.
Vuorms, *Borbetomagus*, nunc *Vormatia* Alſat. vbi olim *Vangiones*.
Vuornia, *Vornia* Lituanię.
Vuxilica, *Ialyſum* Rhodi.
Vuy, *Vaga* fl. Vualliæ.
Vuyngarten, *Vimania* Rhætię.
Vyza, *Byzia* Thracię.

X

Xacca, *Therma* Sicilię.
Xalon, *Salo* fl. Hiſpanię.
Xantogne, & Xaintes, *Santones* Gallię.
Xatiua, *Setabis*, *&* *Auguſta Valeria* Valentiæ.
Xelſa, *Celſa* Hiſpanię.
Xeneua, vel Xenoxua, *Heraclea* Macedonię.
Xenil, *Singylis* fl. Bæticę.
Xeres, *Eſuris* Hiſpanię.
Xeres della Frontera, *Aſta*, vel *Siſapone* Bætic.
Xerolibado, *Citarius* M. Macedon.
Xetafe, *Tunacia* Hiſpanię.
Xiles, *Carteuus* fl. Mauritan.
Xiloça, *Bilbilis* fl. Hiſpanię.
Xilocaſtro, *Aegira* Achaiæ.
Xiria, *Pholoë* M. Arcadiæ.
Xucar, *Sucro* fl. Valentię.

Y

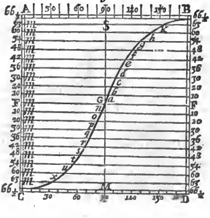
Yare, *Garienus*.
Yarmouth, *Gariannonum* Angliæ.
Ybelim, *Geth* Palæſtinę.
Yerri, vel Vetri, *Aracillum* Hiſpanię.
Yla, *Epidium* prom. Albionis.
Yrieſta, *Ecleſia*, vel *Egelaſte* Hiſpaniæ.
Yonne, *Icauna* fl. Gallię.
Yorck, *Eboracum*, alias *Vrouicum* Angliæ.
Ypri, vel Ypren, *Hypra* Belgij, ſeu *Ypera*.
Yri, *Phlius*, *nntis* Peloponn.
Yſel, *Fleuum* Rheni oſtium.
Yſelburg, *Aliſo* Friſię.
Yſere, *Hiſara* fl. Allobrogum.

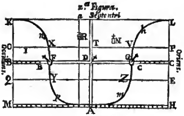
Yſe-

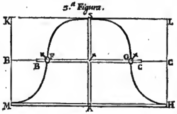
LIB. DVODECIMVS
SYNOPTICVS.

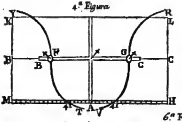
In quo beneficio Crucis Geographicæ repræfentatur, quouis dato temporis momento, fitus fuperficiei terreftris refpectu Solis, & vbi tunc, & quanta fit dies, & quanta nox, vbi meridies, vbi medinoctium, quibus Sol oriatur, quibus occidat, & quota hora cuiufuis fpeciei fit in quouis terræ loco, &c.

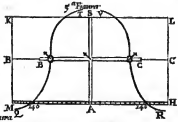
I. Figura.

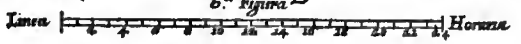












CAPVT I.

Crucis Geographicæ descriptio breuis, & commendatio.

CRVCEM GEOGRAPHICAM voco Instrumentum quoddam, quod duabus regulis in Crucis formam compactis, & duobus laminis sigmatis figuram fermè imitentibus constans; aptum est in Mappa Geographica meridianis distincta parallelis, repræsentare quocumq; momento dato, quascumq; dierum, noctium, & horarum varietates toto orbe terrarum intra Torridam, Temperatasq; Zonas, eo momento contingentes. Habes, amice Lector, huiusce specimen in 2. Figura ex præmissis huic operi: in ea enim parallelogrammum KLMH, est figura Mappæ Geographicæ; regulæ autem BC, & AS, decus satim nexæ in D, sunt Crux, de qua loquor, cuius regulæ BC, inserta sunt duo æqualia inter se brachia KFA, & LGA, sigmatis fere formam habentia, & circa polos F, & G, vt infra docebo, mouenda. Horum enim congruenti tum figura, tum motu, incredibile est quàm multa Geographica, quantaq; celeritate, facilitate, ac iucunditate absoluentur problemata, quæ neq; per Globos, neq; per Planisphæria, neq; per alia quod nouerim Instrumenta, nisi per multas ambages, & temporis dispendia expediri possent. Theoremata autem, quibus ipsius inuentio, & praxis nititur, ex arcuum tantum semidiurnorum quantitate pendent, & mediocri aliqua sphæræ cœlestis, aut Gnomonicæ notitia imbutis, adeo perspicua sunt, vt ea huc aduocare superuacaneum duxerim.

Quanti porrò facienda sit Crux hæc nostra, ex præmissa ipsius qualicunq; descriptione conijci potest. Quatuor quippe Linearum simplicissima sanè compagine, sed miro profectò compendio, vbicumq; locorum fueris, statim atq; vno ferè oculorum huc illuc iactu videre poteris, vbinam quocumq; anni dieiq; momento sit dies, vbi verò nox, & quama; vbi item meridies, vbi media nox; quibus Sol oriatur, quibus occidat populis; quota, cuiusq; generis horarum sit vbiq; hora, & è conuerso vbinam talis sit, vel talis hora: vnde sagaci coniectura elici potest, quidnam negotiorum, aut otij tunc apud alias, aliasq; nationes agatur. Exempli gratia, quinam dum tu interim prandes, cœnent, aut surgant è cubili, aut cubitum eant, aut iam profundum stertant, aut scholas, fora, templa frequentent, quantum scilicet ex opportunitate temporis, & moribus gentium hæc suspicari datur. Postremò (quod quidem inuentioni huius origini occasionem præbuit) Eclipses ad vnius horizontis limites supputari solitæ, breuissimè tamen ad alios sic referuntur, vt statim apparere possit, quibus in regionibus tota vna Eclipsis, quibus initium tantùm aut finis, quibus nihil ipsius videri possit. Quare si quis Crucis huius brachia *Alas Geographicas*, quibus animus noster, vno licet terrarum angulo inclusus, orbem tamen vniuersum peruolitare queat, appellauerit, is non à veritate multum deflexerit. Sed placet iam ad ea, quæ ipsius praxi necessaria sunt, gradum facere.

CAPVT II.

Quales, & quot Mappæ Mundi ad Geographicæ Crucis vsum requirantur.

1. PRimò ad *Crucis Geographicæ* vsum illæ tantummodò Mappæ, seu Chartæ Geographicæ sunt idoneæ, quę & vniuersi orbis descriptionem continent, & meridianas lineas, non inter se versus mundi polos conuergentes, inclinatasue, sed parallelas habent. Esto enim in magnitudine regionum exhibenda, sint alijs fallaciores, ad rationem tamen temporis, ex primo mobili pendentis nobis exprimendam, in eum quem hic spectamus, finem vnicæ sunt. Quantò autem amplior fuerit talis Mappa, tanto distinctiùs loca repræsentabit, quorum temporariam diuersitatem scire volumus; sed & tantò maiorem *Crucem Geographicam*, ipsiq; analoga brachia requiret. Quæcunq; tamen illa fuerit, debet habere non solum Æquatorem, sed & Lineam circuli Antarctici diuisam in 360. gradus, seu particulas illis æquales, quibus Æquator diuidi solet; ita tamen vt incipiendo à medio tabulæ, hoc est à pri-

primo Meridiano, 180. gradus ortum versùs, & 180. occasum versùs numerentur, vt indicaui in linea MH, Figuræ 2. & aliarum. Elegi autem circulum Antarcticum, quia cum alteruter circulorum Zonas Temperatas à Frigidis disterminantium ad id requiratur, Antarcticus capacior est notarum numeralium; quippe qui minus refertus est locorum nominibus, quàm Arcticus, nondum Terrâ Australi satis cognitâ.

II. *Secundò* in calce Mappæ expedit designatam habere lineam æqualem in longitudine Æquatori Mappæ, sed diuisam in 24. portiones æquales, hoc est horas, & in horarum saltem quadrantes, quam *lineam horariam* vocamus, & cuius specimen quuddam habes in 6. Figura.

III. *Tertiò* licet vnica Mappa mundi sufficiat ei, qui phantasia pollet, & concipere valet regiones in suo situ; longè tamen melius est duas eiusdem magnitudinis, & speciei Mappas habere, quarum vna habeat circulum Antarcticum diuisum in 180. hinc, & 180. illinc gradus, cum sua linea horaria; altera vero secetur in duas partes ibi, vbi est primus meridianus, & pars quidem ipsius orientalis, quæ Asiam, Africam, & Europam habet, coniungenda est à sinistris cum priori Mappæ parte Occidentali Americas continente; pars autem Occidua Americas continens, iungenda cum prioris Mappæ orientali parte: quod ideò faciendum est, vt quando Crucis Geographicæ, vltro citroq; super Æquatorem mouendę brachia, extra vnam Mappam extenduntur; sub ipsis fine regiones illæ, quarum aspectus ad problemata soluenda requiritur. Cæterùm regiones illæ, quæ sunt extra limites brachiorum, & Æquatoris Crucis, cum fiot geminatæ, debent mente, & oculis separari, perinde ac si non essent: neque enim in Mundo est te vera duplex Europa, aut duplex Africa, &c. esto à nobis geminatæ assumantur, ne quod spatium sub brachijs Crucis vacuum ab omni regione inueniatur.

CAPVT III.

De Constructione Crucis Geographicæ.

I. Fiant ex metallo potiùs quàm ligno duæ regulę, permodicæ latitudinis, vt quam minimum de Mappa operiant; vna earum sit longitudine æqualis plusquam semissi Æquatoris Mappæ Geographicæ, quæ vocetur *Aequator Crucis*, altera tam longa sit, quam longus est, seu altus meridianus primus Mappæ, & vocetur *Meridianus Crucis*, diuisus autem Æquator Crucis bifariam, connectatur in puncto diuisionis cum Meridiano Crucis ad Angulos rectos, vt in 2. Figura huic operi præmissa vides. In ea enim BC, *Aequatorem*, & AS, *Meridianum* Crucis repræsentat conuexum in D, cum Æquatore. Si quis autem voluerit instrumentum dissoluere aliquando, & secum in capsula ferre, posset has regulas cochlea extrabibili nectere. Sumptis deinde à puncto D, interuallo 90. graduum talium, qualium Æquator Mappæ est 360. duobus punctis F, & G, in Æquatore Crucis; perforetur ibi regula, & clauiculo in formam cochleę excauato ibi Æquatori Crucis infigantur; parentur q; pro eorum singulis duæ fibulæ, quibus brachia Crucis clauiculis inserta, laxari, & adstringi, vt libuerit, possint. Postremò ex 2. Figura, sumatur figura brachij maximi, & minimi, de qua sequenti capite, & ex lamella orichalcica, vel ænea fiant duo paria brachiorum exactissimè figuram illam reuocentium, & referuentur, vt inserantur congruo anni tempore Crucis clauiculis iuxta infrà dicenda: his enim peractis absoluta erit Crux Geographica. Si quis autem tertium quoq; par brachiorum addere velit, pro eius figura consulat caput sequens.

CAPVT IV.

De Extrahenda ex quacunq; alia Mappa parallelis Meridianis distincta, brachiorum figura idonea Geographicæ Cruci.

I. Docendus est hoc loco Lector modum ex qualiber Mappa, quæ Meridianos habeat inter se parallelos, extrahendi tum maximi brachij, tum quorumuis aliorum exactam Figuram.

Accipe chartam solidiorem, vel tabellam planam, ac perpolitam, tantæ magnitudinis, quantum est dimidium Mappæ, qua vti volueris, vel paulo maioris, ducaturq; per eius medium linea recta æqualis semissi Æquatoris Mappæ, seu 180. graduum capax, qualium Æquator Mappæ habet 360. vt in prima figura huic operi præmissa repræsentat linea EF, in Tabella ABCD, & diuisâ bifariam hac linea, vt in G, ducatur per punctum diuisionis, perpendicularis capiens gradus 66 $\frac{1}{2}$, sursum, & totidem deorsum, illis æquales in quos diuisus reperietur Meridianus Mappæ: qui quidem in huiusmodi Mappis solent esse maiores versùs polos, sitq; hæc linea SM, Septentrionem, & Meridiem indicans. Deinde per quatuor extrema dictarum prædictarum linearum, ducantur quatuor perpendiculares, donec conficiant parallelogrammum rectangulum ABCD. Portò tam linea AB, quam linea CD, diuidatur in 180. gradus æquales omnino gradibus Mappę, incipiendo eorum numerationem ab A, & C: reliquæ verò duæ lineæ AC, & BD, eodem prorsus modo diuidantur in gradus maiores, & maiores versus polos, quomodo Meridianus primus in medio Mappæ Geographicæ situs, diuisus inuenietur, ita vt hinc ab F, sursum versus A, & inde ab F, versus B, designentur 66 $\frac{1}{2}$. gradus, & totidem deorsum ab F, versus C, & ab F, versus D, vt adumbratum cernis in prima huius operis figura: erit enim AB, circuli Arctici linea, & CD, Antarctici, & EF, Æquator.

II. Peracta diuisione prædicta; Brachij maximi figura sic designabitur. Ducantur ad singulos vtriusq; poli altitudinum gradus lineæ Æquatori EF, parallelæ, vel saltem ad binos quosq;, vel ternos gradus vsq; ad 54. inde verò ad singulos gradus vsq; ad 66 $\frac{1}{2}$. esto ad vitandam in paruæ tabellæ exemplo confusionem, pauciores in prima figura nos duxerimus per denos quosq; aut senos gradus: postea ex tabella arcuum semidiurnorum ad initia trium signorum, quæ in fine huius capitis habetur, accipiantur gradus arcuum ad initium Cancri, cuiuis altitudini poli ex descriptæ in tabella conuenientes, & circino ex A, & C, ad interuallum arcûs semidiurni dilatato in Linea AB, & CD, notentur duo puncta, per quæ regula transeat, aut filum tenue extendatur, & vbi parallelum tali arcui semidiurno competentem secuerit, notetur punctum. Eadem ratione in alijs parallelis, iuxta interuallum arcuum semidiurnorum ad initium Cancri ipsis conuenientium, notentur singula puncta versùs vtrumq; polum: nam si per huiusmodi puncta ducatur continuè linea curua habebitur figura brachij maximi Crucis Geographicæ, Mappæ datæ conuenientis.

III. Exempli gratia in parallelo Boreali cuius altitudo poli, seu distantia ab Æquatore est graduum 10. quãdo Sol Cancrum ingreditur semidiurnus arcus est graduum 94. sumptis igitur in Linea AB, incipiendo ab A 94. gradibus, & totidem in linea CD, incipiendo à C, regula per gradus 94. transiens, secabit illum parallelum in *a*, eritq; in eo *ma*, quantitas arcus semidiurni ipsi conuenientis. Simili ergo ratione inuenientur alij arcus, puta *mb, mc, md, me, mf, mg, mh, mk*, AB, & eodem modo versus CD, sumantur, pro Australibus arcus *ma, mo, mp*,

mp, mq, mr, ms, mt, mu, mx, &c. ducetur; per puncta intersectionum prædictarum linea curua BGC; eritq; vt diximus figura brachij maximi, diebus solstitialibus adhibendi.

IV. Pari ratione brachium minus, seu eius figura accipietur, si arcus semidiurni ad initium ingressus Solis in Leonem sumantur, & puncta in parallelis prædictis conuenienter notentur: immo quotcumq; brachiorum genera haberi possent, si arcus semidiurni cuilibet gradui Zodiaci conuenientes notarentur, videlicet 90. paria brachiorum quadranti integro à Solstitio ad Æquinoctium competentia, sed finis, quem hic spectamus, sufficiunt duo, aut tria brachiorum genera, ad initium scilicet Cancri, Leonis, & Virginis accepta: nam permutando eorum situm, & ea circumuoluendo circa polos, seu cochleas F, & G, in 2. Figura indicatas, portio intra circulos Arcticum, Antarcticumq; comprehensa quàm proximè accedet ad Figuram brachij, tali diei, vel gradui Solis in Zodiaco conuenientis, nec error in tempore committi poterit, qui excedat duo, aut tria minuta, si cętera exactè peracta fuerint, vt experienti interualla inter Meridianum Crucis, & alterum brachiorum, in parallelis quibuslibet, & comparanti ea cum tempore arcuum semidiurnorum constabit.

TABVLA Arcuum Semidiurnorum pro Altitudinibus Poli Borealis, suppositâ obliquitate Eclipticæ gr. 23. 30′. nam pro Altitud. Poli Australis habentur, si Arcus Borealium subtrahantur à gradibus 180.

Altitudines Poli Boreal.	*Ad initiũ ♋ Cancri.*		*Ad initiũ ♌ Leonis.*		*Ad initiũ ♍ Virg.*	
	Arc. semid.		*Arc. semid.*		*Arc. semid.*	
Gr.	*Gr.*	*M.*	*Gr.*	*M.*	*Gr.*	*M.*
0	90	0	90	0	90	0
2	90	52	90	35	90	24
4	91	45	91	29	90	49
6	92	37	92	13	91	14
8	93	3	92	58	91	38
10	94	24	93	44	92	3
12	95	18	94	29	92	46
14	96	14	95	16	92	54
16	97	10	96	3	93	20
18	98	8	96	52	93	48
20	99	6	97	42	94	15
22	100	36	98	57	94	56
24	101	10	99	26	95	12
26	102	15	100	20	95	42
28	103	22	101	17	96	12
30	104	33	102	16	96	45
32	105	46	103	17	97	18
34	107	3	104	22	97	53
36	108	25	105	30	98	30
38	109	52	106	42	99	9
40	111	24	107	59	99	50
42	113	3	109	21	100	33
44	114	50	110	49	101	20
46	116	46	112	23	102	10
48	118	53	114	7	103	4
50	121	13	116	0	104	2
52	123	49	118	5	105	6
54	126	46	120	26	106	16
Alt. Pol.	*Ad init ♋*		*Ad init. ♌*		*Ad init. ♍*	
55	128	17	121	42	106	54
56	130	8	123	3	107	33
57	132	2	124	31	108	15
58	134	6	126	4	109	0
59	136	22	127	45	109	48
60	138	52	129	35	110	38
61	141	40	131	36	111	32
62	144	52	133	48	112	30
63	148	35	136	14	113	32
64	153	4	138	58	114	39
65	158	49	142	6	115	52
66	167	35	145	44	117	11
66 ½	180	0	147	48	117	44

CAPVT V.

Quænam Brachia, & quo situ adhibenda sint, pro diuersis Anni Temporibus.

I. PRimò Brachium maximum seruit diebus Solstitialibus, & vno Mense ante, & post Solstitium, hoc est à die 21. Maij vsq; ad 22. Iulij, & à die 21. Nouembris ad 20. Ianuarij. Brachium verò minus reliquis anni diebus; demptis illis, qui Æquinoctijs sunt propiores, illis enim tertium brachium minimum, vel reipsa, vel mente substituendum est; concipiendo lineam vix versus circulos Arcticum, & Antarcticum curuam. Diebus autem Æquinoctialibus, hoc est die 20. 21. 22. Martij, & 21. 22. 23. Septembris recta linea perpendiculariter per Crucis polos in 2. Figura F, & G, transiens, adhibenda.

II. *Secundò*, quandiù Sol est in signis Borealibus, nempe à die 20. Martij vsq; ad 21. Septembris circiter, Brachia Crucis parte sui superiore, & respiciente polum Boreum, debent diuergere à Meridiano Crucis, parte verò altera versus polum Austrum tendente, conuergere, & versus Meridianum Crucis inclinati, vt vides in 2. & 4. figura initio libri posita; at quando Sol est in signis Australibus, pars superior brachiorum conuergere versùs Meridianum AS, & pars inferior ab eo diuergere debet, vt vides in 3. & 5. figura. Fit autem hoc facillimè permutando brachia, & ponendo sinistrum in dextra parte, dextrum autem in sinistra Crucis.

CAPVT VI.

Quomodo tandem ad datum diem, & diei momentum collocanda sit Crux Geographica super mundi Mappa.

DVo adhuc breuissima præcepta supersunt ad vsum *Geographicæ Crucis*, & statim veniemus ad solutionem problematum iucundissimorum.

I. *Primò* præparatis brachijs Crucis modo tradito in præcedenti capite, collocetur Crux super Mappam Geographicam, ita vt Æquator Crucis superpositus Æquatori Mappæ, & Meridianus Crucis, Meridiano primo, qui est in medio Mappæ exactè coognuat, deinde inspecta tabella in fine huius capitis ponenda, cui titulus est, *Tabula elongationis brachiorum à Meridiano Crucis*, sumantur gradus elongationis diei assignato conuenientes, qui gradus obseruentur in Mappæ circulo Antarcti-

to hinc inde descripti, aut illis quàm proximi, & dilatetur vtrumq; brachium, & à Meridiano Crucis remoueatur tantum, quantum necesse est, vt linea fiduciæ transiens per polos brachiorum, perstringat prædictos gradus; ac demum fibula firmentur in eo situ brachia. Exempli gratia sit dies 12. Maij, vel 31. Iulij, si quæras in tabula elongationis hunc diem, inuenies è regione eius gradus 41. & 28. minuta, vtrumq; igitur brachium media sui linea radat in circulo Antarctico gradum 41. & min. 28. sicut indicatur in 4. figura ex præmissis, numeri nota vtrinque 41. Sit rursum 28. dies Ianuarij, aut 13. Nouembris; quibus respondent gradus 140. ergo vt vides in 5. Figura, brachiorum linea debet sisti supra gradum 140. hinc inde à Meridiano AS, numeratum. At si essent dies Solstitij æstiui, nempe 20. 21. 22. Iunij, nihil remouenda sunt brachia à Meridiano AS, sed vt vides in 2. Figura contingent extremo sui A, Meridianum; si vero esset dies solstitij hyemalis, seu 20. 21. 22. Decembris, remouendum est à Meridiano Crucis AS, vtrumq; brachium per 180. gradus in circulo Antarctico numerandos, vt vides in Figura 3. Tabella porrò elongationis constructa est ex arcubus semidiurnis dierum appositorum in altitudine grad. 66 ½. poli Australis.

II. Secundò data hora, eiusq; partibus, accipiatur in lineæ horaria interuallum illi æquale per circinum, aut filum; & inuento meridiano loci, cuius hora tibi est nota, nisi tunc sit ibi meridiei momentum (nam tunc Meridianus Crucis ponendus est supra illum locum, Æquator autem supra Æquatorem Mappæ) si est hora *Astronomica* post meridiem, promoue meridianum Crucis à meridiano loci, cuius hora est nota, tanto interuallo, quantum fuit acceptum in linea horaria, promoue inquam versùs occasum, mensurando illud interuallũ in parallelo transeunte per locum, cuius hora est nota; si vero sit hora ante meridiem, promoue illum versùs ortum ad prædictum interuallum; at si hora veteris Italica, seu ab occasu Solis numerata; promoue Crucis Æquatorem super Aequatorem Mappæ ita, vt brachium Orientale Crucis ab illo loco tantum distet, occasum versus, quantum interuallum horæ datæ postulat, mensurando illud in parallelo transeunte per illum locum; at si est hora *Babylonica*, seu ab ortu; fac vt brachium occidentale, tantum distet à loco illo, item versus occasum, quantum postulat interuallum horæ notæ. Exempli gratia sit in 2. Figura R, Roma, sitq; ibi die 21. Iunij hora data nona, & dimidia post mediam noctem, hoc est 2. & dimidia ante meridiem, accepto igitur in linea horaria interuallo duarum horarum cum dimidia, exempli gratia interuallo TR, remoueatur ab R, versus ortum Meridianus Crucis AS, vsq; in T. Sit rursus in eadem 2. figura N. Nanquinum insignis vrbs, & regia in Regno Sinarum, & sit ibi hora 4. post Meridiem, ergo in linea horaria accepto 4. horarum interuallo, remoueatur versus occasum Meridianus Crucis AS, à Meridiano Nanquini quantum requirit illarum horarum interuallum, & ponatur verbi gratia in T. Sit item locus P, & hora Italica 5. sumpto interuallo horarum 5. quod sit VP, remoueatur à loco P, brachium AGL, versus occasum, ita vt linea eius media transeat per V. Sit denique N, locus, vbi sit hora Babylonica 11. accepto interuallo horarum 11. quod sit XN, remoueatur brachium AFK, versus occasum, ita vt linea eius media transeat per interualli prædicti extremum X: & sic de alijs; nam erit collocata, & vltimo constituta *Crux Geographica*. Si cui verò facilior videatur operatio per horas Astronomicas, & aliæ horæ notæ in has sint vertendæ, ecce modus,

Tabella conuersionis horarum in alias Horas.

Hora conuertenda.	*Hora in quas conuertenda.*
Babylonicæ, seu ab ortu Solis; in	*Astronomicas*, à meridie præcedenti numerandas; addendo Babylonicis semidiurnam quantitatem, & nocturnam; abiectis 24. si summa ad eas perueniat. *Europaas* à meridie; subtrahendo Babylonicis semidiurnam quantitatem, si Babylonicæ excedant illam. Si autem non excedant, facta subtractione demantur residuo horæ 12. & remanebunt horæ Europeæ à media nocte. *Italicas*, seu ab occasu, addendo Babylonicis nocturnam quantitatem.
Italicæ, seu ab occasu Solis; in	*Astronomicas*, addendo Italicis semidiurnam quantitatem. *Europaas* à meridie, si Italicæ non excedant seminocturnam quantitatem, addendo Italicis semidiurnam. *Europaas* à media nocte, si Italicæ excedant seminocturnam quantitatem, subtrahendo Italicis seminocturnam quantitatem. *Babylonicas*; subtrahendo tempus nocturnum Italicis.
Astronomicæ, seu à meridie; in	*Europaas* à meridie, si non excedant 12. nihil addendo, aut subtrahendo. *Europaas* à media nocte, si Astronomicis excedentibus horas 12. demantur 12. *Babylonicas*, addendo Astronomicis semidiurnam quantitatem. *Italicas*, subtrahendo Astronomicis semidiurnam quantitatem.
Europeę à Media nocte, nam quę à Meridie, conincidunt cũ Astronomicis; in	*Astronomicas*, addendo Europæis horas 12. *Babylonicas*, subtrahendo seminocturnam quantitatem Europæis. *Italicas*, addendo Europæis seminocturnam quantitatem.

Quoties subtractio fieri nequit, horis minoribus adde 24 & à summa subtrahe.

Quoties ex additione fiunt plusquam 24. abijce 24. & reliquas retine.

III. Expeditior porrò erit horarum ante, vel post meridiem inuentio, si iuxta cuiusq; loci altit. poli, & genus horarum ibi vsitatum, habeatur iam confecta Tabella, ostendens, quota hora, verbi gratia Italica, aut Babylonica, quolibet anni die meridies contingat, data enim hora in illo loco, statim manifestum fiet, an adhuc expectetur, an verò elapsum sit meridiei punctum.

Sed quia horologia rotularia non rarò à veritate exorbitant, & in Italiæ plerisq; locis solent dimidia hora deficere ab horis Solis, ideo expedit vti horologijs solaribus. Quod si habeas horologium horizontale exactum, & in linea meridiana exquisitè locatum, certissimè, & expeditissimè ostendet tibi absq; alio calculo quota sit hora ante, vel post meridiem, si sit *Astronomicum*, vel post occasum Solis si *Italicum*; vel post ortum Solis si *Babylonicum*, qua de re consule Clauium in Gnomonica, & Marium Bettinum in Apiario 9. vel alios de Horologijs construendis tractantes.

TABVLA Elongationis Brachiorum à Meridiano Crucis Geographicæ faciendæ in linea circuli Antarctici.

	Ian.	Febr.	Mar.	Apr.	Maij.	Iunij.	Iulij.	Aug.	Sept.	Oct.	Nou.	Dec.
Die.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
1	168	137	109	78	51	20	10	41	72	99	130	160
2	167	136	108	77	50	19	11	42	73	100	131	161
3	166	135	107	76	49	18	12	43	74	101	132	162
4	165	134	106	75	48	17	13	44	75	102	133	163
5	164	133	105	74	47	16	14	45	76	103	134	164
6	163	132	104	73	46	15	15	46	77	104	135	165
7	162	131	103	73	45	14	16	47	78	105	136	166
8	161	130	102	72	44	13	17	48	79	106	137	167
9	160	129	101	72	43	12	18	49	80	107	138	168
10	159	128	100	71	42	11	19	50	81	108	139	169
11	158	127	99	70	41	10	20	51	82	109	140	170
12	157	126	98	69	40	9	21	52	83	110	141	171
13	156	125	97	68	39	8	22	53	84	111	142	172
14	155	124	96	67	38	7	23	54	85	112	143	173
15	154	123	95	66	37	6	24	55	86	113	144	174
16	153	122	94	65	36	5	25	56	87	114	145	175
17	152	121	93	65	35	4	26	57	88	115	146	176
18	151	120	92	64	34	3	27	58	88	116	147	177
19	150	119	91	63	33	2	28	59	89	117	148	178
20	149	118	90	62	32	1	29	60	89	118	149	179
21	148	117	89	61	31	0	30	61	90	119	150	180
22	147	116	88	60	30	1	31	62	90	120	151	179
23	146	115	87	59	29	2	32	63	91	121	152	178
24	145	114	86	58	28	3	33	64	92	122	153	177
25	144	113	85	57	27	4	34	65	93	123	154	176
26	143	112	84	56	26	5	35	66	94	124	155	175
27	142	111	83	55	25	6	36	67	95	125	156	174
28	141	110	82	54	24	7	37	68	96	126	157	173
29	140		81½	53	23	8	38	69	97	127	158	171½
30	139		80	52	22	9	39	70	98	128	159	170
31	138		79		21		40	71		129		169

CAPVT VII.

Problemata XLVI. ex præcipuis, quæ per Crucem Geographicam resolui statim possunt.

I. INsertis, & conuersis brachijs Cruci Geographicæ, vt præcepimus cap. 5. & collocata Cruce, dilatatisq; Brachijs, vt præcepimus cap. 6. nihil aliud superest præparandum, sed statim resolui poterunt sequentia problemata.

Problema 1. & 2. Vbi tunc Dies, vbi verò Nox.

In omnibus illis locis tunc dies est, quæ intra Meridianum Crucis, & brachia eius continentur; in reliquis autem ad Zonam Torridam, vel Temperatas pertinentibus (his enim locis tantùm deseruit Crux nostra) Nox est, modò non sint extra Æquatorem Crucis, seu ab eius meridiano non distent plusquam grad. 180. nam loca replicata, vt dixi cap. 2. non sunt spectanda, nisi sint intra limites Crucis huius; neq; enim est in mundo duplex Europa, neq; eodem momento potest esse in ea dies, & nox. Sit exempl. in 2. Figura præmissa huic libro, & sit 21. dies Iunij, & Romæ hora ante meridiem 2 ½. videbis diem esse in toto spatio quod continetur, intra lineam AS, & lineam ApYFXnK, (quod est brachium occidentale) & AmZGVbL (quod est brachium orientale) hoc est in tota Europa, Asia, Africa, & in extremo, & orientalissimo littore Americæ Australis, & præterea in Americæ Septentrionalis Regno Aniani, Quiuiræ Cortereali, Canada, &c. Esse autem noctem in America Australi pene tota. & in magna parte Americæ Septentrionalis, & in toto Mari pacifico, eiusq; insulis.

Problema 3. 4. 5. & 6. Quanta eo die sit Dies, & Nox, quantum semidiurnum, & seminocturnum tempus.

II. Ad quatuor hæc Problemata non est necesse scire horam, sed sufficit brachia dilatare, & eo situ conuertere, quem tempus anni postulat, & potest collocari Meridianus Crucis supra cuiuslibet loci meridianum, nam quan-

titas diei, & noctis, eadem est omnibus, eandem altitudinem eiusdem poli habentibus, seu in eodem parallelo habitantibus toto illo die.

Semidiurna potiò quantitas habetur, in quolibet parallelo eiusq; habitatore, si ex Meridiano Crucis vsq; ad alterutrum brachiorum, in linea tamen parallela Æquatori dilatetur circinus, vel filum, aut alia regula recta extendatur, & interuallum illod applicetor lineæ horariæ infra Mappam descriptæ, incipiendo ab eius initio, nam linea Horaria ostendet semidiurnæ quãtitatis horas, quadrantes &c. Duplicando autem hoc tempus, habetur diei totius naturalis quantitas conueniens habitatoribus talis paralleli, & subtrahendo diem hunc ab horis 24. habetur eius nocturnum tempus, & huius dimidium dabit seminocturnam quantitatem.

III. Exempli gratia collocata Cruce die 21. Iunij, vt in 2. figura, si velis scire Diei, & Noctis quantitatem pro habitantibus in parallelo, cuius altitudo poli Borealis sit gr. 23. 30'. minut. hoc est sub Tropico Cancri, vt sunt habitatores O, X, T, V, P, extentis circini cruribus ex T, in V, in linea XV, parallela ipsi FG, retinebis interuallom illud, & applicato circino, aut filo super lineam horariam, inuenies horas 6. & quadrantes tres præcisè; concludes ergo illo die, in illo parallelo, esse semidiurnam qoantitatem horarum 6. & 45. minutorum, diurnam verò horarum 13 & minutorum 30. nocturnam autem horarum 10. & semis; seminocturnam verò horarum 5. & vnius quadrantis. Habitant autem sub eo parallelo ferè Mexicani, Siennenses in Ægypto, Cambaienses in India, & alij multi.

Cognita autem diei quantitate in vno aliquo parallelo Boreali, statim nota est quantitas diei noctis, &c. in parallelo Australi, habente eandem distantiam ab Æquatore. Nam vt notum est ex sphæræ proprietatibus, quanta est dies in parallelo vno versùs vnum polorum, tanta est nox in opposito parallelo versus alterum polum, equè ab Æquatore distanti, & è conuersò. Nota autem nocte reliqua tria cognoscuntur; subtracta enim nox ab horis 24. relinquit diem, dimidiata verò Nox seminoctem, & dies semidiem, & ita in exemplo allato habitãtibus in parallelo QYZE, seu sub tropico Capricorni, die 21. Iunij Nox est horæ 13. & minut. 30. Dies autem hor. 10. & minut. 30. &c.

Problema 7. & 8. Maior ne an minor dies sit habentibus maiorem, vel minorem Altitudinem poli, & quanto maior, vel minor.

IV. Neque ad hæc problemata necessaria est hora cognita, sed sufficiunt ea, de quibus in præcedẽtibus Probl. 3. 4. &c. quoniam verò longum esset, ac minus delectabile percurrere circino omnes parallelos, sufficiet ipso oculo attentè contemplari figuram spatij diurni, eios scilicet, quod intra meridianum Crucis, & brachia comprehenditur, quantò enim maior erit, secundũ lineas Æquatori parallelas, distantia brachiorum, tantò maior dies erit habitantibus sub illo parallelo; & quanto minor distantia, tanto minor dies. Ita videbis quando Sol est in signis Borealibus, seu à die 21. Martij vsq; ad 22. circiter Septembris, maiorem, & maiorem semper esse eandem diem, habentibus maiorem altitudinem poli Borealis, & eum versus magis, magisq; ab Æquatore distantibus, & vice versa, habentibus maiorem altitud. poli Australis, seu magis Austrum versus ab Æquatore remotis, minorem esse diem, vt insinuat in 2. & 4. figura spatium intra brachia inclusum; at vbi Sol ingressus fuerit signa Australia, hoc est à die 22. circiter Septembris, vsq; ad 21. Martij videbis permotari vices temporum, vt in 3. & 5. figura, nam eodem die maior est dies habentibus maiorem altitudinem poli Australis; minor verò habentibus maiorem altitudinem poli Borealis. Decrescentibus porrò diebus noctes tantumdem crescere, & illis crescentibus noctes decrescere; die ipso manifestius est.

Probl. 9. 10. 11. & 12. Vbi ad datum diei momentum sit Meridies; vbi media nox; vbi Sol oriatur; vbi occidat.

V. Accomodata Cruce Geographica, & collocata iuxta datam horam super Mappa modo præscripto capite 5. & 6. Meridianus Crucis ostendet omnia loca, in quibus tunc temporis est meridies, illa scilicet, quæ sub illo sita sint, nam supponendum est Solem in Cœlo esse tunc in linea AS, vt in 2. Figura; accepto autem per circinum, filum aut regulam interuallo graduum 180. in Æquatore mappæ, vel horarum 12. in linea horaria; & tanto interuallo recedendo à meridiano Crucis in lineis Æquatori parallelis inuenietur meridianus, sub quo tunc est media nox, quod idem præstant extrema ipsa Æquatoris Crucis B, vel C. Oritur autem tunc Sol omnibus, qui sunt sub linea media brachij sinistri, seu Occidentem versus tendentis, at è contrariò omnibus illis eodem momento occidit, qui sunt sub linea brachij dextri, seu orientalis.

Exemplum sit in 2. figura vt supra, sitque vt dixi in 1. & 2. Problemate R. Roma, ibiq; hora 2. & dimidia ante meridiem, atq; adeo Meridianus Crucis AS, supra D, sitq; 21. dies Iunij; videbis enim esse meridiem omnibus, qui sunt sub media linea ADS, nempe in medio Armeniæ, Arabiæ Petreæ, & Insulæ S. Laurentij; mediam verò noctem, ijs qui sunt sub linea KoBQM, nempe in Californiæ regno, &c. Solem vero tunc oriri habitantibus sub linea curua ApYFXnK, videlicet in noua Francia, & Pernambuci, alijsq, Brasiliæ orientalioris habitatoribus, &c. Solem autem occidere degentibus sub AmZGVhL, nimirum in nouæ Guineæ littore occidentali, in Capite Neuado, vt Hispani vocant, quod est in America Septentrionali, &c.

Probl. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. Data hora in vno loco, quota sit cuiusuis generis hora, vbiuis locorum intra Zonas Temperatas, aut Torridam inclusorum.

VI. Accommodata Cruce Geographica prorsus, vt supra docoi cap. 5. & 6. & inuento loco in Mappa, cuius horam scire cupis, accipe in linea parallela Æquatori transeunte per illum locum, interuallum inter locum, & Meridianum Crucis, & si locus sit orientalior meridiano Crucis, erit interuallum horæ post meridiem, quod applicatum lineæ horariæ, dabit horam post meridiem, cuius complementum ad 12. dabit horam ante mediam noctem, subductum verò à 24. horam ante meridiem, si autem locus ille sit occidentalior Meridiano Crucis, erit interuallum horæ ante meridiem, cuius horæ subductæ à 12. dabunt horam post mediam noctem in illo loco, subductæ autem ab horis 24. dabunt ibi horas post meridiem præcedentem, at si vis horas *Italicas*, seu ab occasu, & horas ante occasum, accipe interuallum inter locum illum, & brachium orientale; & illud applica lineæ horariæ. Nam si locus ille sit orientalior brachio orientali Crucis, habebis horas ab occasu pro illo loco, quarum residuum ad 24. dabit ibidem horas ante occasum sequentem; si verò locus sit occidentalior brachio orientali, erunt horæ ante occasum, quarum residuum ad 24. dabit horas ab occasu præcedenti. Si deniq; vis horas *Babylonicas*, seu ab ortu Solis, aut etiam ante ortum Solis, accipe in parallelo illius loci interuallum inter locum, & brachium occidentale, & applicato circino super lineam horariã habebis horas, quæ si locus sit orientalior brachio Crucis occidentali, erunt horæ post ortum Solis, quarum complementum ad 24. dabit horas ante ortum Solis futurum, at si locus sit Occidentalior brachio item Occidentali Crucis, erunt horæ ante ortum Solis, quarum complementum ad 24. dabit horas post ortum Solis iam præteritum, & quæ de vno loco dixi eodem modo de omnibus alijs intelligenda sunt. Ita vides quanta facilitate possis aliorum locorum horas cuiusuis generis noscere perinde, ac si in illis esses, & inspiceres, vel audires eorum horologia; idq; secundum 8. horarum genere. Et sic solues 8. problemata.

Exemplo res fiet illustrior. Sit vt in figura 2. R Roma, & ibi hora ante meridiem 2 ½. atq; adeo Meridianus Crucis versus Ortum, à meridiano Romæ tantùm distans, quantum requirit interuallum horarum duarum cum dimidia, sitq; ille in T, velis autem scire quota sit hora loci N, nempe Nanquini apud Sinas, si vis horas ante, vel post meridiem; accipe prius circino interuallum inter N, & meridianum AS, incedendo per lineam

Æqua-

Æquatori parallelam, & hoc interuallo, posito super lineam Horariam circino, sint exempli causa inuentæ horæ 4. cum vno quadrante, quoniam locus N, est orientalior meridiano AS, erit tunc in loco N, hora 4 $\frac{1}{4}$. post meridiem, quæ subducta à 12. dabit horam 7 $\frac{3}{4}$. ante mediam noctem, subducta verò à 24. dabit horam 19 $\frac{3}{4}$. ante meridiem sequentem. At si pro eodem loco N, velles scire quota sit ibi hora Italica, aut etiam ante occasum, sume circino interuallum inter N, locum, & brachium orientale AGL, in parallela Æquatori linea transeunte per N, sitq; huic interuallo in linea horaria respondens hora 2. quia locus N, est Occidentalior brachio orientali erit tunc in loco N, hora 2. ante occasum Solis, quæ subducta à 24. dabit horas 22. Italicas, seu ab occasu præcedenti numeratas. Si denique pro eodem loco N, scire velles quota tunc sit hora *Babylonica*, vel etiam ante ortum Solis, sume in parallelo per N, transeunte, distantiam loci N, à brachio Occidentali AFK, & inuenta in linea Horaria hora illi distantiæ cõueniens sit 10. quia locus N, est orientalior brachio occidentali AFK, erit tunc in loco N, hora 10. ab ortu Solis præcedente, quæ subtracta ab horis 24. dabit horam 14. ante ortum Solis subsequuturum.

Sit rursum, dum Romæ est hora 2 $\frac{1}{4}$. ante meridiem locus in I, puta Mexicum, cuius horas scire cupias. Si vis horas Astronomicas, vel Europæas, accipe in parallelo OXT, interuallum inter I, & meridianum crucis AS, nempe IT, sitq; hora huic interuallo in linea horaria conueniens 10 $\frac{3}{4}$. quia Mexicum est tunc occidentalius Meridiano Crucis AS, erit hora 10 $\frac{3}{4}$. ante meridiem, quæ subducta à 12. dabit horam 1. & tres quadrantes post mediam noctem; subducta vero à 24. horam 13 $\frac{1}{4}$. post præcedentem meridiem. At si vis scire quota sit ibi hora more *Italico*, sume interuallum inter I, locum, & V, brachium orientale, quod exempli gratia sit interuallum horarum 17. quia locus I, est occidentalius illo brachio, erunt ibi tunc horæ 17. ante occasum Solis, quibus subductis à 24. habebis ibidem quota sit hora post occasum præcedentem, nempe 7. Si postremò velis scire quota sit in loco I, hora *Babylonica* ab ortu Solis, vel ante ortum Solis; accipe in eodem parallelo distantiam inter I, & X, brachium occidentale, sitq; illi distantiæ in linea horaria conueniens hora 3 $\frac{1}{2}$. quia locus I, est occidentalior brachio AFK, occidentali Crucis, erit tunc in loco I, hora 3 & dimidia ante ortum Solis, quæ subducta ab horis 24. dabit horam 20. & dimidiam ab ortu Solis præcedenti.

Quod si molestum fuerit plura loca percurrere, poteris vno ferè aspectu quam proximè æstimare, quota cuiusq; generis hora sit in alijs, alijsq; locis, si attentè notaueris oculis eorum distantiam à Meridiano Crucis, vel à braebio ortus Solis, quod est AFK, vel à brachio occasus, quod est AGL, & statim distantiam illam in linea horaria contemplatus fueris.

Cognitis autem horis aliorum locorum, non erit difficile prudenti æstimatori, conijcere an illic sit tempus somni, an vigiliæ; prandij, an cœnæ, &c. Quare vt persistam in exemplo ab initio adducto si Romæ 21 Iunij est hora 2 $\frac{1}{2}$. ante meridiem, nempe Italica Solis 14. ciuiles vero 13. & dimidia, erit hora quia finiuntur scholę nostræ, & dimidia ante prandium, interim verò Nanquini, vbi inuenta est hora 2. ante occasum Solis, seu 22. more Italico, erit tempus cœnandi; Mexici autem, vbi inuenta est hora 7. post occasum, & 3 $\frac{1}{2}$. ante ortum Solis, dormitur adhuc, & nondum tempus surgendi venit.

Probl. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. & 28. Quænam sint loca, in quibus data vnius loci hora, sit talis, vel talis hora ex 8. horarum generibus.

VII. Hæc problemata sunt conuersa præcedentium, quare accomodata Cruce, vt requirit hora loci tui, sume circino numerum optatum horarum in linea Horaria; & ad illud interuallum, sume distantiam, in quolibet parallelo à Meridiano Crucis, & loco orientaliore, & habebis locum, vbi sint tot horæ post meridiem, à loco autem occidentaliore, & habebis locum, vbi sunt tot horæ ante meridiem. Si verò distantiam eandem sumpseris ab extremo Crucis MQBOK, versùs ortum veniendo, habebis locum, vbi sunt tot horæ post mediam noctem; si verò ab extremo HECPL, versus occasum eundo, inuenies loca, vbi sunt tot horæ ante mediam noctem; at si distantiam eandem sumas à brachio orientali, eundo versùs ortum, inuenies loca, vbi sunt tot horæ post occasum Solis; eundo verò versùs occasum, vbi sint tot horę ante occasum Solis; si deniq; eandem distantiam accipias à brachio occidentali Crucis, versùs occasum eundo, inuenies loca, in quibus tot sunt horę ante ortum Solis; eundo autem versùs ortum, vbi sint horæ tot post ortum Solis. Et quo pluribus locis distantiam illam circino applicueris; plura loca vbi sint horæ illæ inuenies, quamquam solo ferè aspectu hæc percurrere poteris, si assueueris huic negotio.

Probl. 29. 30. 31. & 32. Dato Eclipsis Lunaris tempore in vno loco, quænam sint loca, in quibus tota hæc videri poterit, aut nihil illius, aut initium tantum, aut finis tantum.

VIII. Collocata Cruce Geographica, vt postulat hora data respectu loci, ad cuius horizontem Eclipsis Lunaris computata est, vel ad initium, vel ad medium, vel ad finem Eclipsis, statim apparebit iuxta Problem. 1. & 2. vbi tunc sit nox, atq; adeo vbi initium, medium, finisq; Eclipseos spectabile sit, & vbi tunc sit dies, & nihil Eclipsis Lunæ (quæ non nisi de nocte videri potest, refractionibus parum hoc phænomenon iuuantibus) videri poterit, aut vbi initium, aut vbi medium, aut vbi finis videri non poterit.

Exemplo sit Eclipsis Lunæ Anni 1645. facta die 10. Februarij hora hic Bononiæ 6. & minutis 6. post meridiem, seu hora ab occasu Solis 1. & 2'. minutis quoad initium; quoad medium verò hora 2. 41'. Italica Solis, quoad finem verò 4. 20'. si Crucem super Æquatorem Mappæ accommodaueris (conuersis brachijs anni tempori conuenientibus, sicut præcipitur cap. 5.) sic, vt brachium Crucis orientale, cuius est indicare occasum Solis, distet in parallelo Bononiæ ab Vrbe Bononia versus Occasum interuallo horæ 1. & minutorum 2'. tunc si erit ibi initium Eclipsis; videbis initium Eclipseos videri non posse in Hispania, Guinea, America Australi, & maiori parte Americæ Borealis, quia tunc ibi dies est; in maxima verò parte Europæ, Asiæ, & Africæ, cerni posse. Fac idem ad medium tempus Eclipsis, & videbis medium in America Australi, & in tota penè Boreali cerni non posse, quia ibi dies; at in tota Europa, Asia, & Africa, & Quiuiræ regno videri posse, quia tunc ibi nox, deniq; iuxta horam finis Eclipseos Bononiæ futuri, accomodata Cruce, videbis item in tota America vtraq; excepta Cortereali, & Freto Dauis, non posse videri, ab Europęis verò, Africanis, & Asianis videri posse.

Probl. 33. 34. 35. 36. 37. Quota hora Eclipsis Lunaris initium, medium, finis, & si sit totalis, quota initium totalis obscurationis, & recuperationis luminis, videndum sit ab ijs, à quibus videri poterit.

IX. Nihil differunt hæc problemata à problemate 13. ad 20. sufficit enim ad initium, medium, aut finem Eclipsis quærere in locis Phenomeno spectando idoneis quota hora sit. Et idem dic de momento totalis obscurationis, vel recuperationis luminis.

Probl. 38. 39. 40. & 41. Dato tempore Solaris Eclipsis, attentare loca, vbi vel tota, aut nihil, aut initium eius, vel finis tantum spectari poterit.

X. Quamuis parallaxes obstent, quominus eadem Eclipsis Solis, nec vbique etiam vbi est dies, nec tanta, nec eodem tempore cerni possit; possumus tamen per Crucem Geographicam valde iuuari ne frustra calculum ineamus pro locis, in quibus, ne data quidem quantis parallaxi, non erit dies: parallaxis enim in longitudinem, non excedit duas horas. Ergo si computatis his duabus horis respectu brachij ortus, & occasus, adhuc in aliquibus regionibus erit nox in initio, medio, aut fine Eclipseos, non poterit videri; si dies, videri poterit Sol, & nisi

& nisi obstet nimia parallaxis in latitudinem, etiam Eclipsis Solis.

Exemplo sit Eclipsis Solis facta Anno 1645. die 21. Augusti Bononiæ ante meridiem 39'. minutis, quoad initium, at hora post meridiem nulla, sed 35'. minutis, quoad medium Eclipsis, & tandem hora post meridiem 1. 59'. quoad finem. Digiti autem hic fuerunt Eclipsati 4. & 42'. m. Accommodata igitur Cruce ad hæc tempora, disces Eclipsim totam visibilem fuisse in tota Europa, & in Asia minore, Arabia, Perside, Syria, & Tartaria Occidentali, & in noua Francia, Cortereali, & Freto Datiis, & plures digitos Eclipsatos ijs, qui altitudinem maiorem poli Septentrionalis habent, quàm Bononia, in Africa quoq; & magna parte Americæ Australis dies erat toto tempore Eclipsis. Sed quia latitudo Lunę Septentrionalis erat plusquam 50'. minutorum, & excedens aggragatum ex semidiametris Lunæ, & Solis, quod non erat maius 35'. aut 36'. minutis, ideò regiones hæ Bononia valde Australiores, quamuis die super horizonte earum perseuerante, nihil Eclipsis viderunt, aut ferè nihil, at verò Tartari Orientales, Sinenses, Iappones, Malacenses, Moluccenses, Philippini, & Quiuirani nihil de illa viderunt, quia nox erat apud eos toto Eclipsis tempore; Mexicani tandem, & Florida Terra in medio, & sine Eclipsis diem habebant, sicut & Peruani, & nisi obstitit Latitudo Lunæ eucte à parallaxi latitudinis potuerunt partem aliquam huius Eclipsis spectare versùs vesperam.

Probl. 42. 43. 44. Quorum vertici ad horam datam Sol insistat perpendiculariter, absq; vlla vmbra meridiana; quibus vmbra versus Septentrionem, quibus autem versus Austrum porrigantur.

XI. Quia Crucis meridianus mobilis repræsentat Solis motum ab Oriente in Occidentem, tantum enim remouetur à locis in quibus est meridies, quanta est hora data ante, vel post meridiem; ideo in meridiano Crucis AS, posset lamella mobilis sursum, ac deorsum inseri, quæ gestaret globulum fleuum ceu Solis imaginem, nota igitur declinatione Solis ab Æquatore ad diem datum, sicut ea tabulis declinationis Eclipticæ cognosci potest; poterit eruditus Lector Solam ponera in gradu meridiani Crucis conueniente illi declinationi. Quo facto, & Cruce collocete, vt requirit hora data, locus ille, qui est sub tali gradu, est ille, cuius vertici tunc ite insistit Sol, vt styli in terre perpendiculariter erecti nullam ibi vmbram faciant, loca autem illo gradu Borealiora, vmbras versùs Boream; Australiora autem versùs Austrum habent.

Problema 45. 46. Quorum vertici ad datum tempus Nouilunij, aut Plenilunij Luna perpendiculariter immineat, quibus verò versus Boream, & quibus versus Austrum appareat.

XII. Cognito ed momentum Nouilunij veri loco Lunæ in Zodiaco, & ax Tabulis declinationis declinatione illius puncti Eclipticæ, eaq; correcta, vt requirit latitudo Lunæ, & parallaxis, non latebit peritu Astronomo declinatio apparens Lunæ. Ponatur ergo in Meridiano Crucis, Lunæ imago in gradu conueniente declinationi eius apparenti, & Crux locetur, vt hora data requirit, & locus ille, qui est sub tali gradu est is, cui tunc Luna perpendiculariter insistit; loca verò Australiora vident illam versus Boream, Borealiora autem versus Austrum. Inuente autem declinatione epparenti Lunæ ad tempus Plenilunij veri, & Luna in gradu Meridiani Crucis ipsi conueniente posita, & collocata Cruce, vt hora data postulat, habebis parallelum, in quò est locus, quem quæris: procedendo ergo in eo parallelo per gradus 180. inuenies locum, cuius vertici Luna ad momentum illud Plenilunij insistit perpendiculariter, ibi enim est media nox, tunc cum Sol in locis Meridiano Crucis subiectis facit Meridiem.

Sunt, & alia reconditiora problemata per Crucem Geographicam in Mappa valde magna, & accurata resolubilia, sed tricis pleniora, & ideo ab illis supersedeo.

Monitum pro Eclipsibus futuris.

In Cruce mea Geographice edita Bononiæ Anno 1643. vsum eius applicaui multis Eclipsibus, fisus Ephemeridibus aliorum, præcipuè Argoli, quæ tunc ad Annum 1680. extendabantur, nec nisi paucas examinandas dedi meis alumnis, ab Anno autem 1680. accuratiore calculo supputatas à P. Fr. Maria Grimaldo, & me, ex hypothesibus, quas nondum obseruando reformaueram, monui ibidem pag. 42.

Posteà vero P. Iacobus Billy Soc. nostræ suis ad me litteris, monuit addandas esse infrascriptes: videlicet Solis Eclipses 1667. Nouembr. 15. & 1670. Septemb. 14. & 1671. Septemb. 3. Ex Tabulis tamen Lodoiceis eiusdem Patris Billy, addendæ sunt tantum Eclipses Solis Anni 1683. Ianuarij 27. & Anni 1693. Iulij 3. omissa ab Argolo. Ibidemque negat Eclipsem Solis Anni 1676. Ianuarij 27. futuram esse totalem in Rhodo.

APPENDIX

De Verisimili Hominum Numero superficiem Terrę inhabitantium, Coniectura qualicunq; conatu attentata, & Corollaria ex hoc numero deducta.

Prima Excursio per Censum Romæ, Romaniq; olim Imperij.

I. ROmæ sub Seruio Tullio, vt refert Liuius, primo Censu, ac Lustro Censa sunt Ciuiũ, qui arma ferre possent millia LXXX. & sub primis Consulibus puberum virilem togam gestantium capita 130000. posteà verò ex alijs Censibus, quos ex Liuio, Floro, Dionysio, Eusebioq; collegi, sed breuitatis gratia non congero, constat mihi nunquam minorem fuisse duobus iam prædictis, Censum, sed semper illis maiorem, adeò vt post Bellum Marsicum numerati sint Ciues 900000. Et Anno Vrbis 752. Censita sint Romæ sub Augusto Capita 4164000. vt habet Eusebius, & ferè lapis Ancyranus ipsius Augusti: sequenti verò Censu agitato ab Augusto cum Tiberio filio, Romæ reperta sunt Ciuium capita, vt loquitur Eusebius, & Simon Cassius *Nonagies trecentena septuaginta millia:* hoc est nonagies centena millia, vt subintelligendum est more Romano, & trecentena septuaginta millia, quæ faciunt nouem milliones, & prætetea 370000. quamuis Salmeron tom. 2. in Euang. trat. 32. aduerbium *Nonagies* applicet immediatè trecentenis millibus, vt euadant 27. milliones & septuaginta millia hominum, quia confundit hunc Censum, quem expressè Eusebius restringit intra Romam, cum Censu vniuersi Orbis Romani, qui nihilominus longè maior fuit quam 27. milliones, neq; vnquam reperio maiorem fuisse multitudinem Ciuium Romæ, quàm id temporis. Nam, vt habet Tacitus, sub Claudio Anno Vrbis 720. Censa sunt Romæ Capita 6900064. vel, vt habet Eusebius 6944000. quæ sunt ferè 7. milliones. Nec mirum sub Imperatoribus vsq; adeo numerum hunc creuisse: tum quia Rome cum Suburbijs ed Ostia vsq; protensa, iam sub Aureliano suo ambitu occupabat milliaria quinquaginta, antequam à Gothis vastata, redactaq; sint ad 22. milliaria: tum quia ipsos hostes victos, & seruos multos manumissos, Ciues Romanos factos esse constat: vt eleganter Claudianus de Romæ laudibus.

Lips. lib. 3. de magnit. Romæ c. 3.

Hæc est in gremium victos quæ sola recepit
Matris non Dominæ ritu, Ciuesq; vocauit
Quos domuit.

Et

Et Rutilius Gallicanus in Itinerario Romam alloquens.

Fecisti Patriam diuersis gentibus vnam;
Profuit inuitis, te dominante capi.
Dumq; offers victis proprij consortia iuris;
VRBEM fecisti, quæ prius ORBIS erat.

At heu quantum posteà decreuit, adeo vt teste Iouio, sub Leone X. Ciues simul, & inquilini eius non excesserint 85. millia, & non multo plures numerentur id temporis.

Imperij Romani Census.

II. Romani autem Imperij Census ab Augusto factus designatur à Suida verbo Ἀπογραφὴ Latinè sic: *Cæsar autem Augustus Monarcha, cum delegisset viginti viros probatissima vita, optimisq; moribus insignes, eos in omnes subditorum Prouincias emisit, per quos & homines, & facultates eorum descripsit, sufficientem iustamq; partem ex his in Ærarium inferri iubens.* Deinde verbo Αὔγουστος subiungit; *Augustus Cæsar omnes Imperij Romani incolas viritim numerauit, quòd scire vellet quanta esset ipsorum multitudo, & reperti sunt qui Territorium Romanum incolebant* μυριάδες υι' καὶ χίλιοι ιζ ἄνδρες, quanquam prore loco habet ἀνθρώπων: in Censu enim hoc, vt & in alijs non belli tantum militiæue causa initis, censeri consueuisse cum viris fœminas, seruos, ancillas, mercatores, & quosuis artifices tradit Dionysius Halicarnass. lib. 4. sed peculiari priuilegio ex Vlpiano L. Census constat: *In Syrijs à quatuordecim Annis masculos, à duodecim fœminas, vsq; ad sexagesimum quintum tributo capitis obligatos fuisse.* Alicubi autem non ante vigesimum Annum obligabantur, vt refert Lipsius, addens Patres familiâs soluisse pro seruis, & filijs, adde & pro vxoribus, & ancillis. Certissimumq; est ex Euangelio Edictum Augosti comprehendisse fœminas quoq; , & idcirco S. Iosephum ascendisse in Bethlem, *vt profiteretur cum MARIA Desponsata sibi Vxore prægnante.* Verùm quid apud Suidam significent υι' μυριάδες nondum certò liquet. Certum tamen est errasse omnes illos, qui cum Æmilio Porto Cretensi, qui nuper Suidam latinitate, & notis donauit, & cum Auctore Theatri Vitæ Humanæ, verbo Census, & cum Spondano, & Rinaldo in Apparatu ad Annales Ecclesiasticos, interpretati sunt Myriadas CCCCX. tum quia *Ypsilon iota*, quando sine accentu infra, vel supra, aut cum vnico accentu supernè notatur, significant quidem quadringenta, & decem, sed quando duplici accentu supernè notantur, vt in meo Suidæ Codice ab Æmilio Porto emendato; longè maiorem numerum indicant: tum quia Myrias, idest Dena millia per CCCCX. ducta non efficit nisi Milliones 4. & præterea decem millia, certissimum autem est intra vnam Romam ex dictis supra, fuisse tunc temporis plus, quàm quatuor milliones, atq; adeo in sola Italia, nedum in toto Orbe Romano longè plurimos milliones. Errauit præterea Spondanus confundens Censum, quem Eusebius disertè narrat initum Romæ Ciuium 4164000. cum Censu in alijs Prouincijs Imper. Rom. per diuersos Præsides peracto, & Lipsius quidem loco supra adducto interpretatus est Suidam de Myriadibus quadringentis, & decem, non aduertens ad geminum accentum supra notatum, sed pronunciauit numerum planè falsum esse, multoq; inferiorem Censu totius Imperij Romani, emendationem tamen reliquit illis, qui diuinandi artem teneant; quam equidem non profiteor; opinor tamen duos prædictos accentus supra *Ypsilon Iota* notatos id præstare, quod apud nos præstant duæ cyphræ, seu multiplicare numerum subnotatum per decadem decadum, atq; adeo significari eo loci Myriadas non 410. sed 41000. quæ faciunt milliones 410. quibus si adiungantur χίλιοι ιζ nempe 1017. fuerit tota summa Census vniuersi Orbis Romani per Edictum Augusti Censiti, comprehensis vtroq; sexu cum Infantibus, ac Senibus, Hominũ 410001017. quæ summa non est incongrua si consideretur tota ferè Europa, & Asiæ, atq; Africæ cum Insulis pars bene magna, à Romanis iam subacta. Nam si duo illi accentuli significarent vnius tantummodo decadis incrementum, essentq; Myriades 4100. notari debuerunt per δρ', idest per *Delta* cum *Rho*, & cum accentu acuto infernè subscripto, vt moris est Græcorum, & prætereà Myriades 4100. non efficerent nisi milliones 41. videlicet numerum multo minorem numero Hominum toti orbi Romano tunc temporis conueniente, cum tunc sola Roma cum Italia viginti ferè milliones contineret, & alterum tantum Gallia antiqua. E' contrario si numerus per *Ypsilon Iota* indicatus, multiplicari deberet per tres decades, idest per millenarium non supra duobus accentibus, sed infra vnico accentu id more Græcanico indicari consueuit. Et præterea quadringentę, ac decem Myriades per millenarium ductæ essent Myriades 410000. quæ efficerent 4100000000. Homines, idest Milliones quater mille, & centum, numerum videlicet enormiter maiorem tota hominum vniuersitate, tunc temporis viuente, nedum in solo Imperio Romano. Quæ dicta sunto, saluo semper meliore iudicio.

L. 2. de magnit. Rom. cap. 3.

Romanorũ exercitus.

Quoad exercitus Romanorum constat ex Appiano sub Principatu Hadriani habuisse illos ducenta millia peditum, quadraginta millia Equitum, Trecentos Elephantes, tria millia Curruum, & armorum in supplementum trecenta millia; naues verò 3580. in Circo autem maximo duodecim portarum capiebantur homines 300850,

II. Excursio per Italiam.

Census Italiæ.

III. O stupendam humanæ mortalitatis vicissitudinem? Italiam nunc totam ad eum numerum redactam esse, quem sola Roma sub Augusto impleuit, nempe ad 9. circiter Hominum milliones, vt censent Boterus par. 2. Relat. lib. 1. & Io. Baptista Nicolosius pag. 249. Herculis Geographici: immo Sabellicus lib. 2. Enn. 7. vix septem Milliones ipsi concedit. Nec mirum contigisse hominibus, quod contigit Vrbibus, vt scitè Poeta cecinit.

Et querimur genus infelix humana labare
Membra æuo: cùm regna palàm moriantur, & Vrbes?

Italia Ciuitates quot?

Ælianus olim in Italia numerauit Vrbes 1166. inter quas Sybaris, quæ tota perijt, armauit trecenta millia virorum contra Crotoniatas, vt tradunt Diodorus lib. 12. & Strabo lib. 6. At vndecimo Christi sæculo, Guido Præsbiter Rauennas libro de Italiæ Vrbibus, numerat septingentas; Hoc demum sæculo numerantur 434. quarum 300. sunt Episcopales, sed populationes circiter viginti mille, sed in his non comprehenditur *Sicilia*, cui tribui solent hominum chiliades, seu millenarij MCCC. alias MD. & Panormo CC. nunc CXX. Messanæ LX. Drepano XXXV. Syracusis XXX. &c. Agrigento pauciores, quod tamen ex Laërtio lib. 8. Empedoclis tempore dictum fuit μέγα ἄστυ *Magna Ciuitas*, quia intra mœnia continebat hominum DCCC. millia, sed tempore Diodori Siculi lib. 13. cum aduenis non excedebat 20. Myriadas, idest CC. millia.

Census Siciliæ.

Census Neapol. R.

Neapolitani Regni totus census in descriptione relata per Scipionem Mazzellam Anno 1556. Christi continet terras habitatas 1463. & in his Focos 483478. quorum singulis in eo Regno imputantur quini homines, vnde sequitur fuisse homines 2417390. in quo numero negat comprehendi Clericos, Viduas, Meretrices, Pauperes mendicos, cæterosq; inhabiles, & multo minus Ciues Neapolitanos, vtpotè immunes à contributionibus; quibus computatis facilè in toto Regno fuerint tres milliones hominum. Neapolis verò sola tempore Mazzellæ pascebat hominum 360. millia pane in foro venali, non computatis Monasterijs, alijsq; locis domi panem conficientibus. Nostro æuo, ait Nicolosius, de panis tumulis 500000. in foro venali aluit quingenta hominum millia, sed post nuperam pestem vix 250000.

Census Stat. Eccles.

Status Ecclesiasticus in Italia vix hominum milliones 2 ½. numerauerit, & habeo quidem in meis schedis plurimarum Ciuitatum censum ex nostræ Societatis hominibus, alijsq; collectum, sed non censen hac prolixitate numerorum, miræ varietati post clades pestilitates, famesq; obnoxiorum, augendam molem, & impensam libri, puta si dicerem *Forolinium* numerare intra muros 13000. & cum Territorio 24000. *Fauentiam* verò 11000. sed cum Territorio, & Diœcesi 56000. & sic de cæteris. Lubet tamen monere *Ferrariam* sub Ducibus Estensibus numerasse septuaginta, & amplius millia hominum, nunc verò vix viginti millia, & cum Territorio 70000. *Bononia*, vt ex Archiuo Archiepiscopali constat Anno 1587.

Bononia Census.

1587. habuit intra muros personas 72000. in suburbijs 19500. in reliqua Diœcesi 170000. seu in Territorio, cuius circuitus est milliarium 180. & populationes cum Villis 308. & Anno 1589. numerus hominum intra muros peruenit ad 90000. sed post famem sequentem imminutus, Anno deinceps 1598. redijt ad 79381. et cum Territorio ad 207796. quotidiè ferè fuerunt Anno 1600. At anno 1630. pestilitas absumpsit intra vrbem capita 23691. et extra in agro 18000. postea Anno 1654. numerati sunt masculi 26948. fœminæ 29255. at Anno 1657. masculi 26991. fœminæ 30432. in agro autem masculi 76996. fœminæ 90815. omnesq; simul vtriusq; sexus 225234. hoc autem Anno 1661. excesserunt in vrbe hac 60000. De Roma iam supra dictum est.

Thuscia Census.

Thuscia, quæ nunc minus latè patet quàm vetus Hetruria, Nicolosius in Hercule Geogr. tribuit vndecies centena millia hominum. Palmerius Florentinus in Chronico ait Anno Christi 1339. Florentiæ censa fuisse hominum millia 90. sed Anno 1348. adeo plura, vt pestis absumpserit centum millia, et amplius, postea verò redacta fuit ad 80. millia, et aliquando ad 46. millia. Reliqua in meis schedis reseruo.

Venetæ Ditionis Census.

Veneto in statu Terræ firmæ per hæc tempora numerātur habitationes 494325. in quibus homines 2636900. videlicet Venetijs Millenarij CCLX. et in Ducatu LX. Patauij XXXV. et in agro CCXX. Veronæ XLIV. et in agro CXC. Vtini XX. et in agro, seu Patria CCX. Brixiæ XLV. sed in Diœcesi minimùm DCCLV. et sępe plores, et sic de cæteris, quorum longum Catalogum habeo.

Mediolani, & Genuæ Cēsus.

Mediolanum Anno 1601. numerauit incolas 310000. sed Anno 1658. tantùm 100176. absq; Clero, et Religiosis. *Genua* quæ quondam habuit hominum 200. millia, et amplius; ante nuperam pestem redacta erat ad 120000. et post pestem ad 55000. *Corsica* Boteri tempore habuit 75000. Taurinum prope 40000. *Hasta* quæ olim 40000. nunc vix 6000. *Mantua* quondam 35000. vel etiam 40000. nunc vix habet 12000. fuitq; cum Vitalianum habuit 6000. et cum Territorio 15000. *Parma* Anno 1628. numerabat 33000. animas, quæ post pestem anni 1630. redactæ sunt ad circiter 13000. eademq; euenere *Placentia, Mutina*, multisq; alijs locis, à quibus calamum auerto.

Italia vetior Cēsus.

Concludo itaq; Italiam cum Sicilia, et Insulis suis excedere decem milliones, et forte attingere vndecim.

III. Excursio per Hispaniam, Galliam, vtramq; Germaniam, Angliam, cum adiunctis regionibus.

Hispania Census.

IV. *Hispania* cum Botero Nicolosius adscribit nouem, aut summum decem milliones hominum, suntq; in ea Ciuitates grandes 93. Ecclesiastici cum Religiosis, et Monialibus 179000. *Matriti* homines circiter 150000. *Granatæ* 180000. aliquanto plures *Hispali*. De *Vlyssippone* longè maiora audiueram, sed Nicolaus Oliuerius Anno 1629. in ea non recensuit nisi Animas 110800. immo Ægidius Iansonius in Itinerar. Lusitanię anno 1646. animas tantum 72786. sed credo absq; suburbijs, etc. *Sardinia* ante pestē anni 1657. numerabat vltra 600000. quæ post pestem tantùm non omnia extincta sunt.

Gallia Census.

Gallia Boterus tribuit quindecim milliones hominum, totidemq; Nicolosius à pag. 152. Herculis Geogr. addens in ea numerari populationes circiter 25000. et *Parisijs* absq; multis magnisq; suburbijs cum Magino Foces 28000. homines 500000. quem numerum à Ioanne Bodino haustum, falsum esse credo, attento focorum numero. Ego ex Patribus Procuratoribus Galliæ Soc. nostræ habeo sub Henrico Quarto repertos *Parisijs* cum suburbijs homines 1400000. et ante illum 1100000. in tota verò Gallia absq; *Lotharingia, Alsatia, Artesia, & Ruscinonensi* tractu, ferè 20. milliones, esto *Lutetia*, vt refert Lipsius lib. 3. de Magnit. Rom. cap. 3. deflorescens aliquando redacta sit ad 400000. Galliæ Ciuitates numerantur 865. Episcopatus 110. Archiepiscopatus 15. Abbatiæ longè plurimæ adeo, vt Ecclesia Gallicana colligat 104. circiter milliones librarum Gallicarum. Primi ordinis Ciuitates sunt post *Lutetiam* Tolosa 200000. capitum, *Burdigala* 85000. *Lugdunum* olim 200000. nunc circiter 120000. *Massilia* olim 70000. quot circiter *Nimernium*; *Rotomagum* ferè 200000. *Aurelianum* 50000. *Biturix*, & *Pictauia* 40000. *Rupella* enim, quæ olim 50000. postea 35000. etc. quæ supprimo.

German. infer. Census.

Belgium intra spatium Germanicarum leucarum 150. continet Vrbes muro cinctas 208. Opida 150. Pagos circiter 63000. sic vt tota Flandria videatur Vrbs continua. *Coloniæ Agrippinæ* Diœcesis sub Sigismundo Imper. habuit Parœcias 1760. et Monasteria 350. Sacerdotes 17000. *Leodij* censebantur paucis ante annis incolæ 200000. Antuerpiæ 100000. Louanij 70000. etc. Boterus *Germaniæ inferiori* accenset tres hominum milliones. *Germania superior* numerat Ciuitates 1212. et sola *Bohemia* 184. Viennæ tribuuntur circiter 200000. homines, et postea 125000. toti huic Germaniæ, si Boteri ęstimationem recipias, absq; *Danimarchia* milliones saltem 19. nam in his non computantur *Daniæ* Ciuitates 195. nec *Sueciæ* 134. nec *Poloniæ* Ciuitates 121. quarum *Dantiscum* numerat circiter 80000. homines. et in *Lituania Vilna, Belloapros* ferè 300000. *Anglia* Ciuitates habet 523. *Scotia* 94. cum Territorijs 45. toti *Angliæ* Boterus tribuit tres hominum milliones. *Gothi*, seu Cimbri ex regionibus illis Aquilonaribus Anno 394. sub Rhadagaiso Rege, cum 200. millibus militum Alaricum Visigothorum Regem comitati sunt; et Anno 451. Attila Hunnorum Rex collegit exercitum militum 700. millium. Antea verò C. Marius ciciderat millia 300. Cimbrorū. At nunc quid?

IV. Excursio per Graciam, Thraciam, & reliqua Europæ.

Census Athenar. & Bizant.

V. *Athenis*, vt tradit Athenęus l. 6. Olympiadis CX. anno primo sub Demetrio censa sunt Ciuium 21000. aduenarum 10000. seruorum 400000. nunc vix numeres 32000. *Bizantium* à Seuero Imper. euersum, posteà à Constantino reædificatum, & à Theodosio minore auctum, ambitu suo cum suburbijs occupauit ferè 50. milliaria, habuitq; Ecclesias 600. & Romam opibus numeroq; incolarum excessit, vt affirmat Sozomenus. Postquam verò captum est à Mahumede secundo ambitus eius ad tredecim milliaria redactus fuit, & ad incolas 900000. postea verò ad 700. millia, quot etiam Lipsius numerat lib. 3. de Magnit. Rom. c. 3. Galatæ autem habitant ferè 5000. additq; Boterus parte prima l. 1. Relat. Europ. Constantinopoli de sex partibus tres esse Turcarum; duas Christianorum, vnam Iudæorum. De reliqua *Thracia, Macedonia, Dalmatia, & Illyride* nihil certi habeo: videtur tamen ęstimari posse numerus incolarum ex magnitudine regionum collata cum alijs Europę partibus similioribus, considerans iam multis Insulis Hadriatici Ionij, & Ægei Maris, inter quas Ægina ambitu stadiorum 180. apud Strabonem, vel milliarium 20. apud Plinium numerauit Olympiade 8. Myrmidonum Myriadas 47. hoc est hominum 470000. vt refert Scholiastes Pindari.

Europa Census.

VI. Colligendo igitur prædicta, & inde vtcumq; ęstimando reliqua Europæ, si concedamus Italiæ cum Sicilia, & Insulis circumiectis hominum milliones 11. Hispaniæ 10. Galliæ 19. aut 20. Angliæ, Scotiæ, & Hiberniæ 4. Germaniæ inferiori cum Holland. & Zeland. 4. Germaniæ superiori 20. Illyrico, Dalmatiæ, & Græciæ cum Insulis 10. Macedoniæ, & Thraciæ cum Mysia 6. Poloniæ, Lituaniæ, Pomeraniæ 6. Daniæ, Gothiæ, Sueciæ, Noruegiæ, Liuoniæ, cęterisq; regionibus Septentrionalibus 8. colligentur hominum milliones 99. & forte centum, cum reliquis Insulis.

V. Excursio per Africam.

Aegypti Census.

VI. Ægypti magnitudo à quibusdam ęstimatur inde, quòd ex 2. Paralip. cap. 12. Sesach eius Rex armauit contra Ierusalem currus 1200. & equites 60000. Diodorus lib. 1. cap. 3. Ægypti vrbes sub Ptolemæo Lagi refert plu-

res quàm 3000. inter quas Thebæ caput Thebaidos, vt habet Stephanus Byzantinus verbo Diospolis, centum portas habuit, & cū suburbijs occupauit stadia quadringenta in longitudinem, vel 420. vt habet Eustathius: alioquin ex Strabone lib. 17. longæ fuerunt stadia 80. & ex Diodoro Vrbis ambitus stadiorum 140. In ea regione, vt pergit Stephanus fuere Pagi 13030. agri dimensi iugera 3700. hominum Myriades septingentę, hoc est septem milliones, quotidem toti Ægypto adscribebantur, vel vt refert Iosephus lib. 2. bel. Iudaic. cap. 16. *Quinquaginta supra septingentas hominum Myriadas, id liquere ex tributo, quod in capita singuli pendunt*, nempe milliones 7. cum dimidio. Alioquin inscriptio de qua Tacitus lib. 2. Annalium, docet fuisse *Thebis* septingenta millia hominum ætatis militaris. *Alexandria* verò, teste Diodoro, habuit 300. millia capita liberorum, multoq; plures seruos præter aduenas; eius ambitus ex Plinio fuit 15. milliarium, longitudo Iosepho, & Straboni stadiorum 30. sed Memphis, quam aliqui cum Cairo confundunt, habuit milliaria 9. in circuitu.

Thebarū, & Alexādria.

Carthago.

Carthago antiqua ambitu stadia 360. occupabat, intellige cum suburbijs, latitudine 25. altitudine murorum cubitos 40. eā Diodoro lib. 32. & initio belli Punici numerauit ciuium septingenta millia, suaq; ditione possidebat Vrbes 300. Hannibal in Italiam contra Romanos eduxit exercitum nonaginta millium peditum, duodecim millium Equitum, & 37. Elephantorum, at ex 2. Paralip. cap. 14. *Zara* Rex Æthiopum venit aduersus Iudæos cum exercitu decies centenum millium hominum, sed forte hæc *Aethiopia* pertineat ad Asiā. In meis schedulis reperio Fessæ numerari Focos 19. millia, homines supra 95. millia. *Marocci* Anno 1598. Pestem absumpsisse 250000. *Algeria* numerari circiter homines 80000. Rex Angolæ anno 1584. millionem & 200000. Æthiopum coegit contra Lusitanos. Cæterùm, quamuis Africa duplo, & amplius maior sit, quàm Europa, quia tamen interiora eius plena sunt vastis desertis, non crediderim eam excedere Europam hominum multitudine, nec valde superare centum milliones, si tamen eos attingit.

Africæ Census.

VI. Excursio per Asiam.

VII. *Asiam* lustraturos, par est exordiri à Palæstina, ad quam Moyses, vt habetur num. 1. ex Ægypto eduxit filios Israël aptos ad bellum 603550. absq; pueris, & adolescentibus infra viginti annos, mulieribus & Leuitis. Verùm, vt habetur 1. Regum cap. 15. exercitus Israël comprehendebat 200000. peditum, & virorum Iuda 10000. & secundo Regum cap. 24. Ioab iussu Dauidis recensuit virorum fortium de Israel, qui educerent gladium 800000. & de Iuda 500000. nec tamen absolutus fuit census, nec numerati viri infra 20. Annos, vt constat ex 1. Paralip. cap 27. num. 23. Ipse verò Dauid ex 2. Regum cap. 20. prælio interfecit Syrorum equitum 40000. & currus 700. *Hierosolymis* extra festa habitabant olim decies centena millia, sed tempore Paschatis congregata illuc fuerunt tricies centena millia, vt legitur in sermone 204. S. Augustini de Tempore, confirmaturq; enumeratione Hostiarum, quæ facta est sub Cestio, ex quibus, si Iosepho credas lib. 7. belli Iud. cap. 17. Obsidionis Romanæ tempore periere vndecies centena millia, & nonaginta septem millia capitum.

Hierosolymæ Cēsus.

Exercitus Holofernis.

Assiriæ Rex Nabuchdonosor sub Holoferne misit exercitum 120000. peditum, & 12000. equitum, & postea 22000. ex lib. Iudith cap. 1. & 7. & Angelus Domini regnante Ezechia occidit de Castris Sennacherib Regis Assiriorum 185000. ex 2. Machab. cap. 15. Porrò *Niniue*, seu *Ninus* (loquor de Transtigritana in Assyria, quam è regione Mausel, seu Mosul collocat Geographus Nubiensis ad confluentes Tigris cum Lyco) hæc inquam cap. 3. Ionæ dicitur *Vrbs magna itinere trium dierum*, nempe quoad ambitum, vt cum AbenEzra docent Sanctus Hieronymus, S. Cyrillus, & tandem Theodoretus. Verùm ex Diodoro lib. 2. longa fuit stadia 150. lata 90. ambitus stadiorum 480. altitudo mœnium pedum Babylonicorum 100. latitudo eorum apta tribus curribus, vt habet Eustathius in Dionysium. Iam si in hac Vrbe, vt

Niniue.

ait Bochartus lib. 4. Geogr. sacræ cap. 20. censitæ sunt Infantium Myriades duodecim, qui nesciebant inter sinistram, & dexteram, seu infra bimatum, & ponamus eos fuisse quintam partem Ciuitatis, fuerint Niniuitæ 600000. quot Plinij æuo erant *Seleuciæ*; Nec minores fuerunt habitatores *Babylonis* ad cuius muros construendos homines 200000. singulis diebus singula stadia conficiebant, vt vno Anno confecta fuerit, ideoq; ambitus *Babylonis* antiquæ fuerit stadiorum non 360. vt Ctesias apud Diodorum lib. 2. sed 365. vt Clitarchus, esto forte ob amplitationem, aut antemuralia Curtius lib. 2. referat 378. Strabo lib. 16. 385. Dio Cassius 400. Orosius lib. 2. cap. 6. 470. Herodotus lib. 1. Apollonius lib. 1. cap. 18. stad. 480. hoc est milliaria 60. vt habet etiam Plinius l. 6. cap. 26. & Capella lib. 6. Altitudo murorum Straboni, & Diodoro Cubitorum 50. Curtio, & Apollonio 100. Ctesię Orgyarum 50. idest cubitorum 200. vt & Herodoro, sed Plinio, & Capellæ pedum 200. Crassities murorū Straboni, & Curtio ped. 32. Plinio, & Capellæ 50. Herodoto, & Orosio cubitorum 50. Apollonio ped. 100. Turres in illis 250. muro altiores pedibus 10. Portæ æneę 100. Sed ad numerum hominum redeundo exercitus *Xerfis* contra Græcos ex Asia traductus in Europam, & in campo iuxta Vrbem Myriādrum per Myriadas numeratus continebat, teste Herodoto lib. 7. Decies centena millia, & præterea trecenta propè millia, adeò vt ex Alexandro ab Alex. lib. 7. Genialium, flumina non suffecerint potui militum, nec diurno cibo sexcenta millia modia frumenti. Postea Hunni Anno Christi 374. è Scythia eduxerunt militum millionem, & octoginta millia. At *Tamerlanus* genere Parthus, vt tradit Pius II. cum quadringentis millibus equitum, & sexcentis millibus peditum transito Euphrate Asiam minorem subegit, interfectis de Baiazettis exercitu ducentis hominum millibus. Nunc Magnus Dux Moscouiæ tercenta millia equitum potest in aciem cogere. Immo Solymanus Turcarum Imper. erupit in *Pannoniam* Anno 1566. cum bellatorib. 350000. Mihi à quibusdam ex nostris, qui Indiam *Syriam*, & partem Persidis lustrarunt, suppositum fuit *Persepolim*, nunc *Siras* ambitu milliarium 20. continuisse non multis ab hinc annis incolas 200000. & *Tauris* Metrop. Mediæ ambitus 16. milliarium continere homines item 200000. Et *Ispahanum* cum mulieribus 300000. totidemq; *Aleppum* Syriæ cum aduenis; in *Cypro* esse circiter 170. millia. *Calecuti* 40000. totidem in *Vrbe Diu*. *Surrate* 55000. *Comorini* 45000. *Babylone noua*, seu *Bagodada* 50000. totidem *Trauancore*; at tam *Goę*, cuius ambitus 9. millia, & latitudo 3 quàm *Musilipatam* 60000. *Coccini* 80000. &c. quæ retineo in schedis.

Seleuciæ.

Babylonis magnitudo.

Xerfis exercitus.

Et Hunnorum.

Et Tamerlani.

Et Moscou.

Et Solymani.

Census vrbiū aliquot Persidis Syriæ, & Indiæ.

In Regno Siam Vrbs *Odina* habitaculis, seu focis 400000. continet duos circiter milliones cum aduenis, quam Vrbem Rex Peguuij bellantium millione non semel aggressus est ex Botero p. 2. Relat. lib. 2. De *Mogoris* Regno, & Regis exercitu vsq; ad quadringenta militum millia audiuimus, & Rex Chitinatar aduersus Idalcanem, vt refert Io. Bonus Lusitanus, tam numerosum exercitum coëgit, vt potu flumina exsiccaret. Badurius Cambaiæ Rex contra Reginam Sangæ, & Regem Mogoris adunauit equitum 150000. peditum 500000. Turritos Elephantes plusquam ducentos. In Vrbe *Borneo* Insulæ cognominis numerantur Domus 30000. In Cataio Vrbs *Cambalu* ambitu viginti milliarium innumerabilem multitudinem complectitur, sed hinc migrandum est in Regnum Sinensium, seu in Chinam.

Item Odinæ, & aliarum.

Exercitus Regū Mogor. & Cābaiæ.

Borneo.

China enim tot referta est hominibus, vt eunti ab vna Vrbe ad aliam videantur celebrari perpetuæ Nundinæ. Dudlæus lib. 6. de Arcanis Maris p. 37. ait *Nanchinum* solam duos milliones hominum, & totidem *Pechinum* continere; & initio huius sæculi fuisse in hoc Regno animarum 58. milliones, non computatis militibus, nec Magistratibus. In meis aduersarijs reperio notatas Regni huius Prouincias 16. Vrbes satis magnas 1593. Metropoles 591. hominumq; circiter 70. milliones. Sed in Atlante Sinico P. Martini de Martinis reperio Sinenses Prouincias 15. Vrbes primarias 150. reliquas muris cinctas 1226. Familias 10127487. quarū Pater debet expositum habere in tabellis pro foribus numerum distinctum hominum suæ familiæ, vt possit expeditè census iniri. Hac

Chinæ Census.

ratione initus est census anno 1651. Christi, repertiq; sunt viri 58914284. vel vt ex summis infra ponendis colligo 58916783. non computatis Pueris, Mulieribus, Militibus, Magistratibus, Sacrificulis, Eunuchis, & familia Regis, vtpote à tributo exemptis: ex quo Tributo, & aliunde redditus Annuus Imperatoris est 150. millionum aureorum, seu scutatorum, quorum 60. milliones in ærarium Imperatoris conduntur; reliqui impenduntur in varios vsus, sed præcipuè in militiam. Æstimat autem P. Martinus, si computentur, quos diximus non computari solere, reperiri in Sina incolarum 200. circiter milliones. Ad custodiam verò muri Sinensis eodem anno deputata erant decies centena millia militum; Sed placet Censum anni 1651. per singulas Prouincias distinctè exhibere.

Prouinciæ	*Familiæ*	*Viri absq; pueris, Mulier. Milit. Magistrat. Eunuc. Sacrificul. & Reg. familia.*
Pecking	418989	3452254
Xansi	589959	5084015
Xensi	831051	3934176
Xantûng	770555	6759675
Honàn	589296	5106270
Suchuèn	464129	2204170
Huquàng	531386	4833590
Kiangsi	1362629	6549800
Nanking	1969816	9967429
Chekiàng	1242135	4525470
Fokièn	509200	1802677
Quàngtung	483360	1978022
Quangsi	186719	1054760
Queicheù	45305	231365
Iunnàn	132958	1433110
	10127487	58916783

Sola itaq; China duplo plures homines habet, quàm tota Europa, si (vt non inuerisimiliter diximus numero 6.) hæc centum circiter milliones non excedit. Hinc & ex vastis totius reliquæ Asiæ Regnis, & Insulis Oceani Eoi, subit opinari totam Asiam quintuplo plures homines continere, quàm Europam, adeoq; Milliones præter propter 500.

Asiæ totius Census.

VII. Excursio per Americam reliquumq; Orbis.

VIII. In *America* Boreali Vrbs Mexici habet Domos, seu Focos plusquam 30000. Indos 500000. ex Antonio Herrera, Castellanosq; 4000. In Australi America *Lima* habet mancipia 12000. solas Feminas Hispanas 24000. *Cuzcum* homines 50000. & in eius Territorio 200000. Sed quia nondum interiora omnia cognita sunt, latetq; adhuc Terra Australis; si quis det vtriq; Americæ 200. milliones, & Terræ Australi centum, videbitur comparatiuè ad Africam, & Europam excedere potius quàm deficere à iusto numero. Atq; adeo summa totius humani generis hoc tempore habitantis supra faciem Terræ, non excedere Mille Milliones.

Census omnium Hominum.

COROLLARIA.

I. Si supponantur in toto Orbe prædicti Mille Milliones Hominum, & sicut Bononiæ ex obseruatione multorum Annorum, nascitur quotannis decima quinta circiter pars totius numeri hominum Bononiam incolentium; ita fiat in toto Orbe, compenseturq; defectus alicubi locorum, excessu alibi contingente; sequitur quotannis nasci circiter Milliones 66. vel vt summum 70. Quorum alicubi multo plures sunt Fœminæ, quam Masculi, vt Hispali; alicubi plures Masculi, alicubi fere æquales numero vt Bononiæ.

Numerus nascentiû.

II. Quoniam numerus hominû vnius Ciuitatis, quandiu eius pomœria non dilatantur, nec Agri, in quibus fundatur victus Hominum; solet citra clades bellicas, lues, famesq; conseruari in eadem proximè quantitate: exempli gratia Bononiæ à multis iam Annis numerus Hominum consueuit esse inter 60. & 70. millia, & Florentiæ inter 70. & 80. &c. Atq; adeo totidem moriuntur quot nascuntur, si non eodem Anno; saltem adiuncto tempore Cladium, Pestis, ac Famis, sequitur singulis sæculis, huic nostro similibus nasci milliones Hominum septem mille, idest Homines 7000. 000. 000. totidemq; denasci, seu emori, compensando semper defectus aliquorum Annorû, excessibus aliorum, posito 1. Corollario.

Numerus nascentiû, & morientium toto vno sæculo.

III. Si multitudo Hominum post Diluuium Noëticû, iuxta Ocelli Pytagorici opinionem conseruata fuit semper in eodem statu, esto imminutam esse contendat Conciuis meus doctissimus Alphósus Paodulphus in Disputationibus de Fine Mundi Disp. Pytagor. q. 2. cap. 3. vel potiùs creuit ea multitudo magis, magisq; vsq; ad summum incrementum, siue illud fuerit temporibus Alexandri Magni, siue Augusti, & deinde decreuit vsq; ad hæc nostra tempora, ita tamen vt decrementum in nostro Hemisphærio compensatum sit ex parte in altero, quo ex nostro Orbe migrantes Homines cœperunt inhabitare Insulas, & continentes anteà non habitatas, & incultas; atq; adeo compensato decremento per incrementum, distributoq; numero Hominû nunc viuentiû, & per sæcula à Diluuio elapsa multiplicato, perinde ac si in eodé statu Mundus permansisset, quod ratiocinium non est inuerisimile. His, inquam, positis cum à Diluuio, quod euenit ante ortum Christi 2396. Ann. vsq; ad Annum 1600. effluxerint rotundè Anni 4000. idest sæcula quadraginta, si hæc ducantur per 7000. 000. 000. de quibus Corollario secundo sequitur à Diluuio ad Annum Christi 1600. Natos fuisse Homines circiter 280. 000. 000. 000. quibus si addantur nati ab initio Mundi, vsq; ad Diluuium per annos circiter 1700. in Asia vicinisq; Regionibus vix summa peruenerit ad 300. 000. 000. 000. hoc est trecenta millia Millionum.

Numerus Hominum à Mundi initio ad vsq; præsēs sæculum.

IV. Si prædicti Homines non essent mortui, sed permansissent supra faciem Terræ cum eius superficies conuexa simul cum Aqua, ex dictis lib. 5. cap. 35. sit Quadratorum milliarium Romanorum 274. 329. 770; eiusq; dimidium pro sola Telluris habitabilis superficie milliarium quadr. 137. 164. 885. diuidendo per hæc Homines 300. 000. 000. 000. obuenirent singulis Milliaribus quadratis homines 2187. sed fiat 2200. Nam cùm vnus homo cubans, seu iacens occupet extensis manibus, ac pedibus passum vnum geometricum; & Milliare quadratum contineat passus quadratos 1000. 000. Hos si diuidas per 2200. restant pro singulis hominibus passus quadrati 454. hoc est vnus pro situ corporis, vt suprà, cubantis: reliqui pro domo, horto, prædio, &c. Redigendo autem portionem singulorum ad aream quadratam, eius latus esset passuum quadratorum 21. cum fractiuncula, seu decempedarum 50 ½.

Tellus caperet omnes homines hucusque natos.

V. Si Terræ sine aquis superficies est milliarium quadratorum 137. 164. 885. hoc est passuum quadratorum 137. 164. 885. 000. 000. & ad hæc occupanda requiruntur totidem homines iacentes humi brachijs, & cruribus extensis, nec vsque ad initium sæculi huius nati ponantur nisi homines 300. 000. 000. 000. Hi subtracti numero prædictorum quadratorum, relinquunt quadrata vacua 136864885000000. At vno sæculo posuimus nasci Hominum circiter 7000. 000. 000. Ergo prædicta quadrata vacua, atq; adeo Homines totidem ad ea implenda requisiti requirunt sæcula 19552.

VI. Si hactenus fuerint nati Homines 300. 000. 000. 000. Et sicut Reuelatum fuit S. Birgittæ lib. 4. cap. 51. *Si computarentur omnes Homines qui nati sunt ab Adam vsq; ad nouissimum, qui nasciturus est in fine Mundi, plusquam decem Angeli inuenirentur pro vno quoq; Homine.* Sequitur Angelos esse plures quam 3000. Millionum, cum adhuc supersint alij nascituri. Esto S. Gregorius Nyssenus cap. 17. de Hominis Opificio dicat Angelorum multitudinem esse quasi infinitam; & S. Dionysius Areopagita cap. 13. & 14. de Cœlesti Hierarchia esse soli Deo cognitam. Quod de Hominibus natis, ac nascituris dicendum videtur. Nos enim iuxta titulum Appendicis ex mera coniectura vtcumq; verisimilitudinem attentando

Lusimus in Numeris; sed non illusimus Orbi.

FINIS.

INDEX RERVM NOTABILIVM.

Primus Numerus Paginam indicat; secundus Columnam.

A

B

C

et an

K

L

M

N

Nau-

O

P

Q

R

LAVS DEO.

ERRATORVM CORRECTIO.

Pag.	Col.	Lin.	Errata.	Corrige.
4	2	3	Auct'j .	Auctÿ
11	2	*postil.*	Cyneraicum	Cyrenaicum
13	1	*postil.*	Vergiuium	Vergiuius
13	1	2	Occidentalis	Occidentali
25	1	27	Mars	Mari
26	2	9	Mediterraneus	Mediterraneum
28	2	29	ſcylax	Scylax
31	1	42	Veſaleo	Veſalio
53	2	35	amphora	Amphora
54	1	12	peruerſit	præuertit
80		1	*deeſt titulus Tabulæ*	
91	1	2	naue	nauæ
92	1	24	Cimbres	Cimbros
104	1	72	nactu	nutu
104	2	20	13. Non.	15. Nou.
135	1	33	eſt, linea	eſt vt linea
179	1	64	Meridinno	Meridiano
403	2	12	Acque	Acqui
404	2	37	Aſtella	Atella
406	2	58	Calagumis	Calagurris
407	2	21	Vuelphonum	Vuelphorum
408	2	43	Coutante	Coutance
411	2	72	Menoſgrado	Menoſgrada
414	2	71	Eleuſia	Eleuſina
415	2	16	Macrenefus	Macroneſus
417	1	8	Minoua	Menoria
417	1	24	Molorui	Molorcum
417	2	53	Naſſau	Naſſaua
417	2	67	Nemorſus	Nemuſſus
417	2	7	Ninuue	Mauſolus contra Niniuem
418	2	48	Oſcpon	Oſcpons
418	1	6	Tremitus	Tremithus
418	2	52	Brigeticum	Brigetium
419	2	10	Pholomonte	Pholo Monte
419	2	52	Poloſchum	Polonia
420	1	60	Bubionum	Bubienum
421	1	4	Linueſſa	Sinueſſa
421	1	74	Samoſata	Samoſato
422	1	7	Sebeniſo	Sebenico
422	1	61	Segiſta	Segeſta
422	2	15	Themiſupia	Themiſcyra
422	2	49	Soloiura	Soloiurn
414	2	21	Veneſu	Venafri
443	1	24	eaque	eique
444	2	71	omnes	amnes
460	2	67	quia	quin
513	2	7	Hiplaiagoge	Hopliragogæ
612	2	11		*adde* & Vrbs Mauſolus

IN PRÆFATIONE.

Pag.	Col.	Lin.	Errata.	Corrige.
2		16	totam	totum
2		43	Aouochthunum	Antichthonum
3		56	abiungant	abiungunt
4		18	ſita	ſitu



BONONIÆ,

Ex Typographia Hæredis Victorij Benatij. MDCLXI.
Superiorum permiſſu.